高等学校计算机基础教育规划教材

基于互联网的数据库及程序设计实践指导与习题解答（第2版）

曹成志　宋长龙　主　编
邹　密　吕　楠　副主编

清华大学出版社

高等学校计算机基础教育规划教材

基于互联网的数据库及程序设计实践指导与习题解答（第2版）

曹成志　宋长龙　主编
邹　密　吕　楠　副主编
刘向东　李　锐　参编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是“十三五”吉林大学规划教材《基于互联网的数据库及程序设计》的配套教材，主要帮助学生解决网站及其程序设计中上机实践的难题，以图书网站为实例，内容包含 MySQL 数据库管理与维护、数据查询及统计分析、网站及静态网页设计、PHP 程序设计、动态网页设计、电子邮箱平台设计、网络论坛平台设计和微信公众平台设计等。实验类型有验证性、设计性和创新性。每个实验项目都有实验目的、实验任务、任务分析、预备知识、技能点、注意事项、实验步骤和思考题。全书最后配有主教材的习题解答。

本书适合作为高等院校、高等职业技术学院的辅助教材，也可作为计算机等级考试、IT 技术培训、学生自主学习和 MOOC 授课的辅助教材或参考书。

图书在版编目（CIP）数据

基于互联网的数据库及程序设计实践指导与习题解答/曹成志，宋长龙主编. —2 版. —北京：清华大学出版社，2018
（高等学校计算机基础教育规划教材）
ISBN 978-7-302-50770-3

Ⅰ. ①基…　Ⅱ. ①曹… ②宋…　Ⅲ. ①关系数据库系统－程序设计－高等学校－教学参考资料　Ⅳ. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2018）第 178089 号

责任编辑：袁勤勇
封面设计：常雪影
责任校对：焦丽丽
责任印制：丛怀宇

出版发行：清华大学出版社
网　　址：http://www.tup.com.cn，http://www.wqbook.com
地　　址：北京清华大学学研大厦 A 座　　**邮　　编**：100084
社 总 机：010-62770175　　**邮　　购**：010-62786544
投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn
质量反馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn
课件下载：http://www.tup.com.cn，010-62795954
印 装 者：三河市少明印务有限公司
经　　销：全国新华书店
开　　本：185mm×260mm　　**印　　张**：16.25　　**字　　数**：377 千字
版　　次：2016 年 9 月第 1 版　2018 年 9 月第 2 版　　**印　　次**：2018 年 9 月第1 次印刷
定　　价：39.00 元

产品编号：080498-01

前言

对于计算机技术应用学科，只要肯下功夫学习和实际上机演练就能练就一身真本事，没有什么高深奥秘可言。切记“不学不练没本事，只学不练假本事，学以致用才是真本事”。要想在国家“互联网＋”行动计划实施中有所建树，走在他人的前列，不仅要做互联网资源的享用者，还必须使自己成为互联网的建设者和引领者，充分利用互联网技术解决专业领域的实际应用问题，努力成为本专业领域的互联网技术应用的精英，才能不被当今的信息时代所淘汰。

本书作为“十三五”吉林大学规划教材，旨在为有志于投身互联网技术领域的读者提供第一手实践资料，引领读者走向网站及其程序设计之路，为读者尽快掌握互联网的基础知识和基本技能，学会互联网应用软件的整体开发过程、总体设计思路和方法寻求一条有效的、快捷的途径。

以“任务、案例、问题求解和计算机应用”为目标，本书通过完成“任务”学习软件开发工具的操纵方法，掌握数据库、网页及程序的设计过程和技术方法，增强知识的连贯性和系统性，实现有的放矢，学以致用，提高学生自主学习的积极性和热情，解决学生实践中经常遇到的难题以及计算思维课程改革实际“落地”问题，提升学生的实际应用和计算机软件开发及设计能力。

本书是《基于互联网的数据库及程序设计（第 2 版）》（ISBN：978-7-302-50769-7）的配套教材，由曹成志和宋长龙组织编写、修改和统稿，具体内容及参加编写的教师分工如下：

作　者	内　　容	E-mail 地址
刘向东	第 1 单元　PHPMyAdmin 平台的配置与应用	Lxdong@jlu. edu. cn
曹成志	第 2 单元　数据库管理与维护	Caocz@jlu. edu. cn
宋长龙	第 3 单元　SQL 数据查询及统计分析	Scl@jlu. edu. cn
李锐	第 4 单元　MySQL 程序设计	lir@jlu. edu. cn
邹密	第 5 单元　静态网页设计	Zoumi@jlu. edu. cn
曹成志	第 6 单元　PHP 程序设计	Caocz@jlu. edu. cn
吕楠	第 7 单元　动态网页程序设计	Lvn@jlu. edu. cn

续表

作　者	内　　容	E-mail 地址
刘向东	第 8 单元　电子邮箱平台的建设与管理	Lxdong@jlu.edu.cn
邹密	第 9 单元　网络论坛平台的建设与管理	Zoumi@jlu.edu.cn
邹密	第 10 单元　微信公众号设计	Zoumi@jlu.edu.cn
主教材作者	附录 B　习题解答	

本书主要包含数据库应用、网页制作和网络应用程序设计三方面技术的实践指导及习题解答。实践指导部分有验证性、设计性和创新性实验题目共 60 多个，每个实验都由实验目的、实验任务、任务分析、预备知识、技能点、注意事项、实验(设计)步骤和思考题构成。习题解答部分提供了主教材中的 700 多道习题的解答。

在编写本套教材的过程中，得到清华大学出版社有关领导和编辑的鼎力支持以及吉林大学公共计算机教学与研究中心教师的大力帮助和指导，在此对他们以及一直关注本书问世的读者表示衷心的感谢。

由于时间仓促和作者水平有限，书中难免存在遗漏或不严谨之处，如果由此给读者带来不便，深表歉意，并恳请广大读者指出不妥之处和提出修改建议，以便我们改正，使今后的工作做得更好。

作　者

2018 年 5 月

目录

第1单元

PHPMyAdmin 平台的配置与应用

数据库管理系统作为操纵数据库的软件，是网络应用、信息管理和办公自动化等软件的核心。MySQL 是一种关系数据库管理系统，可以通过结构查询语言（Structured Query Language，SQL）和可视化管理工具管理数据库。

PHPMyAdmin 是以 PHP 为基础，通过 Web 方式架构在网站服务器上运行的 MySQL 数据库管理工具，可以通过浏览器远程管理 MySQL 数据库，方便数据库维护。PHPMyAdmin 作为 MySQL 的常用管理工具需要 Web 服务器的支持才能使用，可以通过 XAMPP（Apache＋MySQL＋PHP＋PERL）集成软件包统一安装。

本单元以人才招聘网站为例，采用 XAMPP 集成软件包搭建 MySQL 和 PHPMyAdmin 运行环境，通过用户规划、数据库设计和维护等操作，掌握 PHPMyAdmin 的数据库管理方法。

1.1 安装和配置 MySQL 环境

一、实验目的

通过 XAMPP 集成软件包的下载、安装和配置等操作，掌握搭建 MySQL 数据库操作环境和使用 PHPMyAdmin 数据库管理工具配置数据库环境的方法。

二、实验任务

（1）下载并安装 XAMPP 集成软件包。

（2）使用 PHPMyAdmin 配置 MySQL 数据库环境。

三、任务分析

搭建 MySQL 数据库应用环境并使用 PHPMyAdmin 实现数据管理涉及多个软件工具，需要分别下载、安装并修改配置文件才能使用。用 XAMPP 集成软件包可以简化搭建

过程，安装成功后，进行简单配置即可正常运行，适合网站设计的初学者。

四、预备知识

1. XAMPP 集成软件包

XAMPP 集成软件包是一个用于建设动态网站的集成软件包，包括 Apache 网页服务器、MySQL 数据库服务器、PHPMyAdmin 数据库管理工具、FileZilla 文件传输工具、Mercury 邮件传输系统和 TomCat 应用服务器等多个实现完整网站功能的软件模块，通过 XAMPP 可以统一下载、安装及配置文件设置，简化了各个软件的安装和配置过程。

2. XAMPP 控制面板

为了统一管理软件模块，XAMPP 集成了控制面板(Control Panel)。通过控制面板，可以实现相关软件模块的启动、关闭、配置和系统功能调用等操作，控制面板如图 1-1 所示。

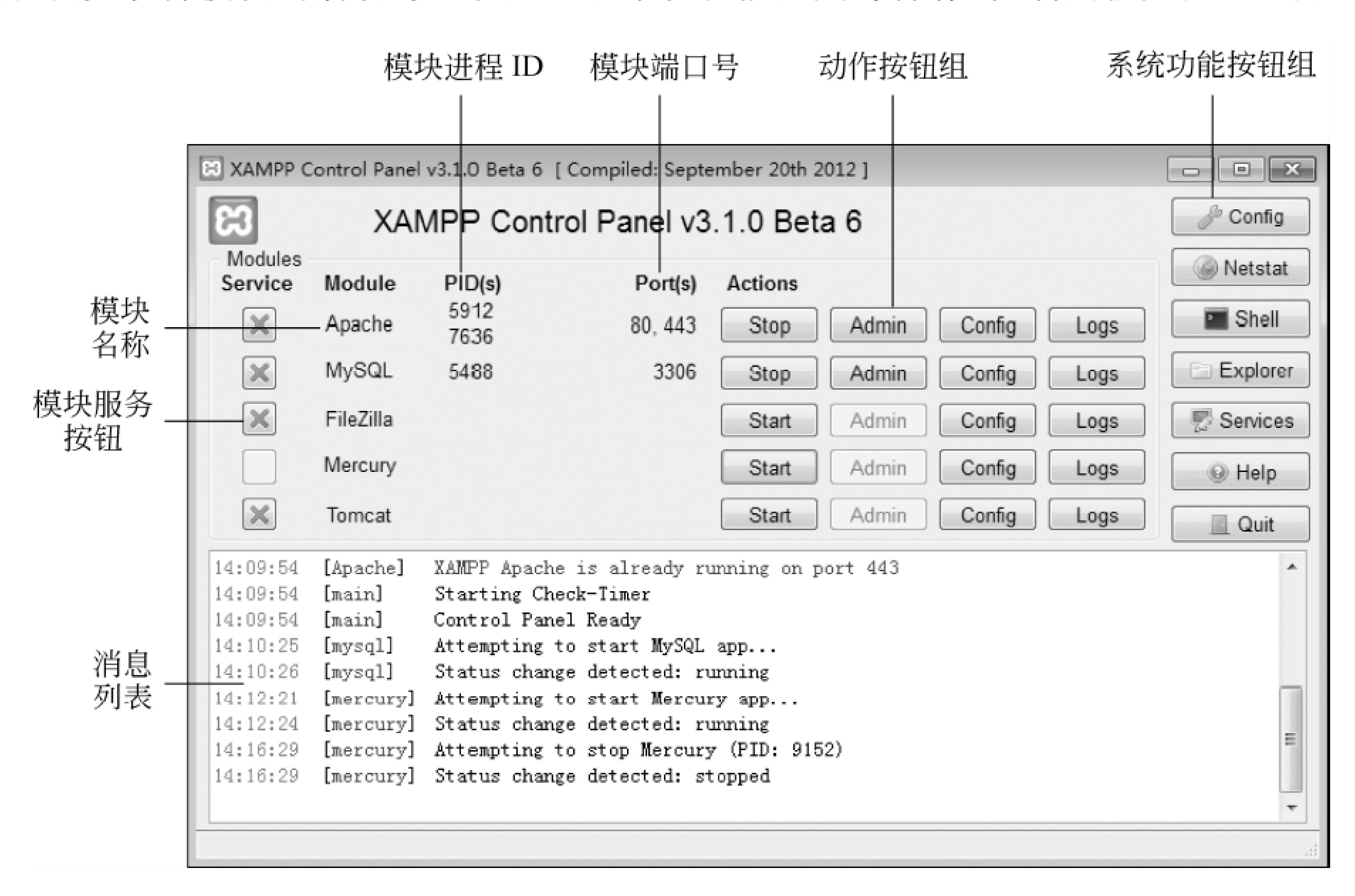


图 1-1 XAMPP 控制面板

下面介绍控制面板中各功能。

(1) 模块服务按钮。设置或取消模块的系统服务，若设置成功，显示为“√”，表示重启计算机系统时自动启动该服务。

(2) 模块名称。用于指明当前软件模块的名称，当软件已经启动后用绿色背景显示。

(3) 模块进程 ID 和模块端口号。指明当前模块的进程 ID(标识)和端口号，只有软件服务启动后才会显示。

(4) 动作按钮组。用于对相关软件模块实施启动、停止、配置和日志等操作。

(5) 系统功能按钮组。用于调用命令行窗口、系统服务和网络状态等系统操作。

（6）消息列表。用于显示当前软件服务状态和系统消息的列表。

3. 本地地址

通过浏览器访问网站时，网站中的每个页面都有一个网络地址，即网址。网址包含服务器地址和服务器下的路径及文件名，如“www.jlu.edu.cn/index.php”。如果网站的服务器软件安装在本地计算机，则需要将服务器地址设置为本地地址。

本地地址也称回路地址，用 Localhost 作为访问地址，对应 IPv4 地址 127.0.0.1 和 IPv6 地址[::1]，网页服务器启动后，可以通过本地地址访问服务器首页。

五、技能点

（1）下载和安装软件。能充分利用互联网资源获取和安装 MySQL 运行环境。

（2）设置用户密码。为 XAMPP 管理页面和 MySQL 数据库设置密码，并用新密码登录 PHPMyAdmin 数据库管理工具。

六、注意事项

（1）初次使用 XAMPP 环境时，XAMPP 管理页面和数据库管理员账户都处于无密码状态。为了防止非法用户通过网络篡改服务器配置，确保数据库安全，必须尽快添加密码保护，并使用新密码登录 PHPMyAdmin。

（2）在启动 Apache 或 MySQL 服务时，可能因多个进程使用相同的端口号，造成端口号冲突错误，单击系统功能按钮组的 Netstat 按钮可以查看系统所有进程的端口号，通过关闭冲突进程或修改软件模块默认端口号可以排除冲突。

七、实验步骤

1. 下载和安装 XAMPP 集成软件包

（1）通过官方网站下载。打开浏览器输入 www.xampp.org 进入 XAMPP 官方网站，在首页上选择 XAMPP for Windows 下载链接，下载最新版本的 XAMPP 集成软件包。本书使用的版本是 XAMPP 1.8.1 软件包。

（2）安装 XAMPP 集成软件包。双击下载的 XAMPP 安装包，选择需要安装的组件，设置安装路径，如 D:\xampp，等待安装过程结束即可。

2. 配置 PHPMyAdmin 数据库管理工具

（1）打开 XAMPP 控制面板。在 XAMPP 的安装目录下，找到 xampp-control.exe 控制面板程序，双击打开控制面板，如图 1-1 所示。

（2）启动 Apache 和 MySQL 服务。在控制面板中分别单击 Apache 和 MySQL 动作

按钮组中的 Start 按钮启动相应服务，若成功启动，则 Start 按钮转换成 Stop 按钮，在消息提示框中显示服务状态为 running。

(3) 登录 XAMPP 欢迎页面。在控制面板中单击 Apache 动作按钮组中的 Admin 按钮，进入 XAMPP"欢迎"页面。初次访问时，要求设置语言类型，这里选择"中文"，进入系统设置页面，如图 1-2 所示。



图 1-2　XAMPP 系统设置页面

(4) 添加密码保护。在欢迎页中选择"安全"链接，进入 XAMPP 安全页面，查看当前安全状态。在安全页面中选择 http://localhost/security/xamppsecurity.php 链接，首先为数据库的 root 用户输入密码后单击"改变密码"按钮，然后为 XAMPP 目录输入用户名和密码后单击"保护 XAMPP 文件夹"按钮，完成安全设置。

(5) 登录 PHPMyAdmin 主页。在控制面板中单击 MySQL 动作按钮组中的 Admin 按钮，在打开页面的登录框中输入用户名 root 和新创建的密码，登录 PHPMyAdmin 主页，如图 1-3 所示。



图 1-3　PHPMyAdmin 主页面

八、思考题

（1）如果不使用 XAMPP 软件包，要成功运行 PHPMyAdmin 需要安装哪些软件？每个软件的作用是什么？如何获取和安装？

（2）如果不使用 XAMPP 控制面板，可以通过什么方式打开 PHPMyAdmin 主页面？

（3）修改 root 用户密码后，如果想更新密码应该如何操作？XAMPP 目录的用户名和密码有什么作用？如果不添加会有什么后果？

1.2　规划用户及其权限

一、实验目的

通过 PHPMyAdmin 数据库管理工具，为人才招聘网站添加数据库用户，掌握如何创建用户和为用户设置不同的权限。

二、实验任务

（1）使用 PHPMyAdmin 为 MySQL 数据库分别添加 adminuser、webuser 和 visitor 用户并设置密码。

（2）使用 PHPMyAdmin 为新建用户设定管理员、业务用户和访问用户权限。

（3）通过用户表查看用户信息。

三、任务分析

一个网络数据库应用系统应该有多种类别的用户，为防止用户非法访问数据库，应该根据任务需求按照最小权限原则，为不同类型用户授予不同的权限。对于人才招聘网站的访问用户，根据数据库操作权限可以分为系统管理员、业务人员和应聘人员 3 个类别，每个类别都可以包含多个用户。

系统管理员类用户需要执行服务器设置、创建用户和权限管理等操作，拥有最高级的权限；业务人员类用户需要数据表级别的所有操作以及执行存储过程和创建临时表的权限；而应聘人员类用户只拥有单一的查询权限。

四、预备知识

（1）最小权限原则。是指用户完成用户任务所需的最低级别的权限。最小权限原则是系统安全中最基本的原则之一。

（2）MySQL 的权限管理。MySQL 的一个重要特性就是支持复杂的权限管理，将用户权限分为管理级权限、数据库级权限和数据表级权限，通过在不同级别中选择对应的数据库操作，实现多样化权限配置。此外，MySQL 使用用户名加主机名作为标识来区分用户，用户在不同主机登录拥有不同的权限。

五、技能点

（1）用户分类。为人才招聘数据库网站设计不同类型的用户并授予不同的操作权限。

（2）创建数据库用户。用 PHPMyAdmin 创建数据库用户，设置登录主机和密码。

（3）分配用户权限。使用“按数据库指定权限”和“按表指定权限”为用户分配不同类别的权限。

六、注意事项

（1）root 用户属于超级管理员账户，默认只能本地访问，不能通过网络远程访问，所以通常需要创建可在任意主机登录的管理员用户。

（2）从安全角度讲，创建用户时一定要为用户设定密码，为防止其他用户通过访问用户表查看密码，通常还需要使用加密算法生成密文进行存储。

七、实验步骤

（1）创建用户。在 PHPMyAdmin 主页中选择“用户”选项卡→“添加用户”选项，在弹出的对话框中设置用户登录信息：用户名为 adminuser，主机选择为“任意主机”，设置登录密码，单击“添加用户”按钮完成用户的创建。用同样的方法依次创建 webuser 和 visitor 两个用户。

（2）设定用户权限。打开“用户概况”页面，单击 adminuser 用户后的“编辑权限”链接，如图 1-4 所示，打开“编辑权限”对话框。在此对话框中可以按数据库或数据表设置用户的所有操作权限以及修改和复制用户信息等操作。



用户	主机	密码	全局权限	授权	操作
任意	%	--	USAGE	否	编辑权限 导出
任意	linux	否	USAGE	否	编辑权限 导出
任意	localhost	否	USAGE	否	编辑权限 导出
adminuser	%	是	USAGE	否	编辑权限 导出
mail	localhost	是	USAGE	否	编辑权限 导出
pma	localhost	否	USAGE	否	编辑权限 导出
root	linux	否	ALL PRIVILEGES	是	编辑权限 导出
root	localhost	是	ALL PRIVILEGES	是	编辑权限 导出
testuser	%	是	USAGE	否	编辑权限 导出

图 1-4　用户概况

adminuser 为超级用户，拥有数据库服务器的所有权限。单击“全局权限”中的“全选”→“执行”按钮完成权限设置，此时“用户概况”页面的“授权”列，adminuser 的值变为“是”。

webuser 和 visitor 用户拥有某个数据库的权限，此处以 MySQL 数据库为例，webuser 拥有该数据库的数据管理权限。打开 webuser 的“编辑权限”对话框，在“按数据库指定权限”列表框中选择数据库为 MySQL，单击“执行”按钮，选中“数据”列的所有权限，如图 1-5 所示。

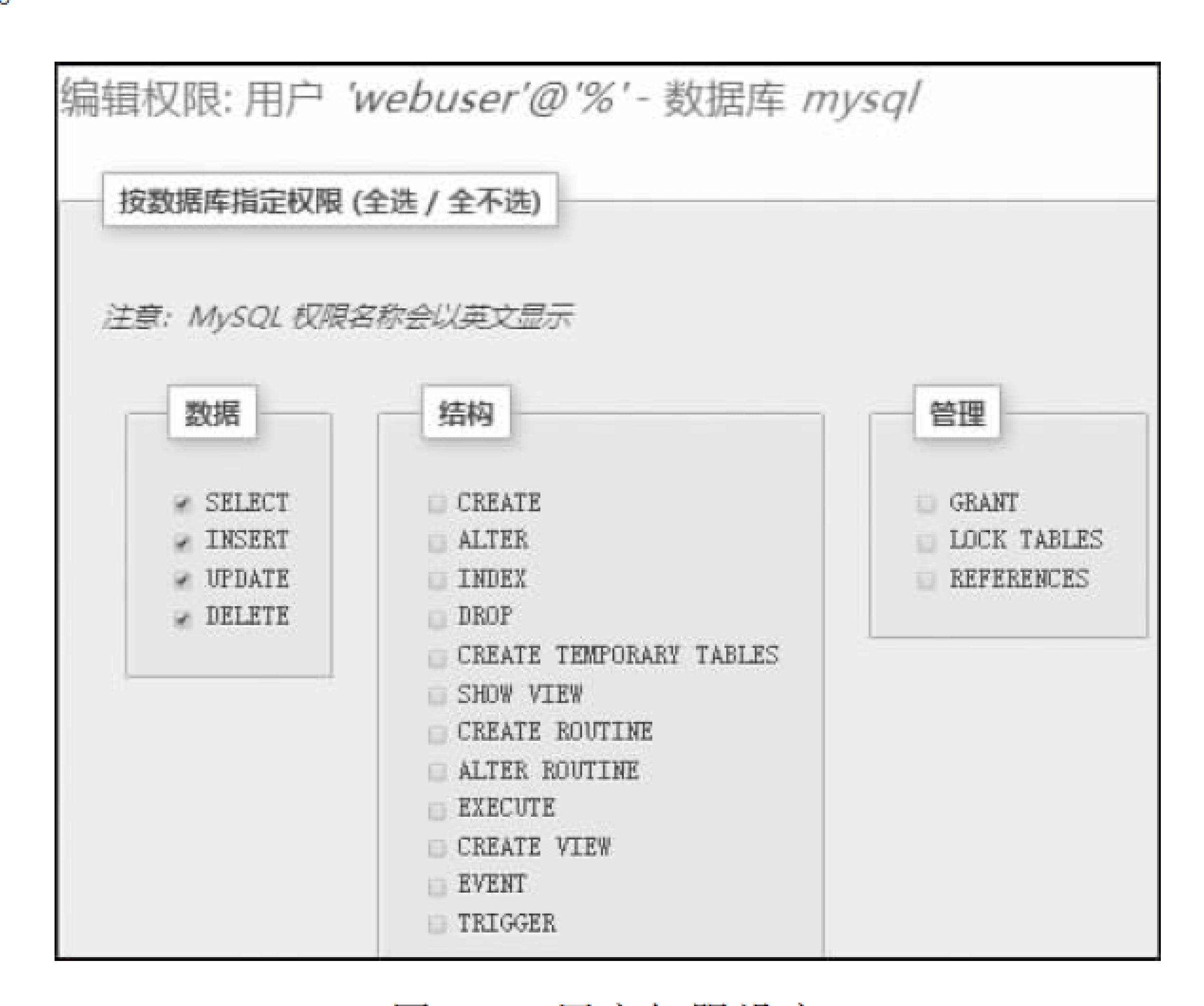


图 1-5　用户权限设定

visitor 只拥有数据库的查看权限。在 visitor 用户的“编辑权限”对话框中，选择“按数据库指定权限”的值为 MySQL，单击“执行”按钮，选中“数据”列的 SELECT 权限。

(3) 查看用户信息。在 PHPMyAdmin 主页的导航面板中，选择 mysql 数据库→user 数据表，打开 user 表。在 user 表中可以查看到用户 adminuser、webuser 或 visitor 所设定的主机、密码和操作权限。分别使用三个用户重新登录 PHPMyAdmin 查看可操作的内容。

八、思考题

(1) 如何删除不符合要求的用户？如何修改一个用户的密码？

(2) 如果为数据库添加多个具有相同类别的用户，可以如何简化操作？

1.3　设计人才招聘数据库及其表

一、实验目的

设计并建立人才招聘网站数据库和数据表，理解网站数据库的设计过程，掌握使用

PHPMyAdmin 创建 MySQL 数据库及数据表的方法。

二、实验任务

（1）使用 PHPMyadmin 创建名为 RCZP 的人才招聘数据库。

（2）按照表 1-1～表 1-4 的设计要求，在 RCZP 数据库中创建相应的数据表。

三、任务分析

建立数据库应用系统的首要工作是设计并创建数据库及数据表。对于人才招聘网站，根据网站功能将数据库分为岗位表 GWB、岗位成绩表 GWCJB、应聘人员表 YPRYB 和公司表 GSB，根据表 1-1～表 1-4 中设计的数据表结构，完成 RCZP 数据库和相关数据表的创建。

四、预备知识

（1）数据库编码类型。使用 PHPMyadmin 添加数据库、数据表和字段时，可以指定所含内容的编码类型，也称为整理规则。对于中文数据，可以采用不区分大小写的中文编码类型 gb2312_chinese_ci 或通用编码类型 utf8_general_ci。

（2）主键。用于唯一标识表中记录的最少字段集，用于唯一确定一个实体。主键可以由一个字段或由多个字段组成，分别称为单字段主键或多字段主键。主键中包含的字段是主属性，在 PHPMyAdmin 页面中，主属性加下画线标识。

五、技能点

（1）设计数据表。根据数据库应用系统的要求设计所需的数据表结构。

（2）建立数据表。使用 PHPMyAdmin 建立数据库，并能按照数据表结构正确填写数据表中的字段信息，实现数据库中数据表的创建。

六、注意事项

（1）对于中文数据，如果采用默认的整理规则，在数据显示时可能出现乱码或乱序的问题。因此在建立数据库和数据表时需要将中文内容设定为支持中文的编码类型。

（2）在设计字段的长度、SET 类型值和默认值时，英文字母、数字和标点符号应一律以英文半角方式输入，否则可能产生语法错误。

（3）在 PHPMyAdmin 页面中，打开无记录的数据表时，“浏览”选项卡不可用，只能查看数据表结构，通过“插入”选项卡添加数据记录后才能使用。使用“操作”选项卡可以实现修改数据表名、修改整理规则、数据表移动和复制等操作。

七、实验步骤

1. 创建人才招聘网站数据库

在 PHPMyAdmin 主页中选择“数据库”选项卡，打开“数据库”页面。在“新建数据库”的文本框中输入 RCZP，在“整理”列表中选择 gb2312_chinese_ci，单击“创建”按钮完成人才招聘数据库的创建。成功创建的数据库会显示到 PHPMyAdmin 主页面的导航面板，通过单击数据库名可以直接跳转到该数据库页面。

2. 创建数据表

(1) 创建岗位表。岗位表是人才招聘网站中用于保存招聘岗位信息的数据表。在导航面板中单击 RCZP 数据库，进入数据库页面。在“新建数据表”框架中，输入“名字”为 GWB、“字段数”为 11，单击“执行”按钮。在 GWB 表页面中(如图 1-6 所示)，按照表 1-1 填写各个字段的名称、数据类型和长度等信息。单击“保存”按钮完成岗位表的创建。



图 1-6　GWB 表结构页面

表 1-1　GWB 表的结构

字段名称	数据类型	长度/值	设计说明
岗位编号	Char	5	非空值，GWB 表的主键和主属性
岗位名称	Varchar	30	非空值

续表

字段名称	数据类型	长度/值	设 计 说 明
最低学历	Enum	'1','2','3','4','5'	“默认值”设为 3。将“注释”列设为“1 无要求;2 专科;3 本科;4 硕士;5 博士”
最低学位	Enum	'1','2','3','4','5'	“默认值”设为 2。将“注释”列设为“1 无要求;2 学士;3 双学士;4 硕士;5 博士”
人数	Tinyint	3	“默认值”设为 1。无符号整数
年龄上限	Tinyint	2	“默认值”设为 60。无符号整数
年薪	Mediumint	8	
笔试成绩比例	Tinyint	3	笔试成绩占总成绩的百分比,非负值。“默认值”设为 0;表示无笔试
笔试日期	Date		
聘任要求	Tinytext		
公司名称	Varchar	50	非空值,设置为索引

每个表都应该有主键。如需要为表设置主键,首先在表页面中选择“结构”选项卡,在表结构列表中,可以通过单击字段名右侧的“主键”链接设置字段为主键。

(2) 创建公司表。公司表是人才招聘网站中用于保存招聘公司信息的数据表。按照表 1-2 所示的设计要求,参照步骤(1) 中的操作过程建立 GSB 表。

表 1-2 GSB 表的结构

字段名称	数据类型	长度/值	设 计 说 明
公司名称	Varchar	50	非空值,GSB 表的主键和主属性
地址	Varchar	50	非空值
注册日期	Date		
注册人数	Smallint	5	
简介	Text		
邮政编码	Char	6	
注销	Tinyint	1	“默认值”设为 0。表示尚未注销
宣传片	Longblob		

(3) 创建应聘人员表。应聘人员表是人才招聘网站中用于保存应聘人员信息的数据表。按照表 1-3 所示的设计要求,参照步骤(1)中的操作过程建立 YPRYB 表。

表 1-3 YPRYB 表的结构

字段名称	数据类型	长度/值	设 计 说 明
身份证号	Char	18	非空值,YPRYB 表的主键和主属性

续表

字段名称	数据类型	长度/值	设 计 说 明
姓名	Varchar	10	
婚否	Tinyint	1	“默认值”设为 0。表示未婚
最后学历	Enum	'1','2','3','4','5'	“默认值”设为 1。将“注释”列设为“1 无;2 专科;3 本科;4 硕士;5 博士”
最后学位	Enum	'1','2','3','4','5'	“默认值”设为 1。将“注释”列设为“1 无;2 学士;3 双学士;4 硕士;5 博士”
所学专业	Varchar	30	
通信地址	Varchar	50	
邮政编码	Char	6	
E-mail 账号	Varchar	30	
QQ 账号	Varchar	30	
固定电话	Varchar	20	
移动电话	Varchar	15	
密码	Varchar	10	
个人简历	Text		

(4) 创建岗位成绩表。本书中的人才招聘网站可以为招聘公司提供应聘人员考核成绩的保存功能,其数据保存到岗位成绩表中。按照表 1-4 所示的设计要求,参照步骤(1)中的操作过程建立 GWCJB 表。

表 1-4　GWCJB 表的结构

字段名称	数据类型	长度/值	设 计 说 明
身份证号	Char	18	非空值,GWCJB 表的主键和主属性之一
岗位编号	Char	5	非空值,GWCJB 表的主键和主属性之一
资格审核	Tinyint	1	“默认值”设为 0。表示尚未通过
笔试成绩	Tinyint	3	“默认值”设为 0。表示尚未参加考试或 0 分
面试成绩	Tinyint	3	“默认值”设为 0。表示尚未参加考试或 0 分

八、思考题

(1) 如果要创建一个在线购书网站,其数据库和表应该怎么设计?

(2) 如何修改一个已存在的数据库名称?如何修改数据表的名称?

1.4 设计人才招聘数据表间关联及其参照完整性

一、实验目的

学习使用 PHPMyAdmin 数据库管理工具在数据库的不同表之间建立关联的方法。理解表关联和参照完整性的含义。

二、实验任务

添加关联和参照完整性，完善人才招聘数据库的设计。

三、任务分析

为了保证数据库的一致性和完整性，数据库表之间通常要建立关联，并设定关联的约束规则，即参照完整性。实施了参照完整性，对主表进行删除和更新操作时，关联的从表要做相应的改变，防止数据表由用户错误操作导致引用了不存在的数据。

MySQL 数据库系统可以通过 SQL 语句创建关联和参照完整性，也可以通过 PHPMyAdmin 中的“关联设计器”(如图 1-7 所示)实现可视化的快速创建。

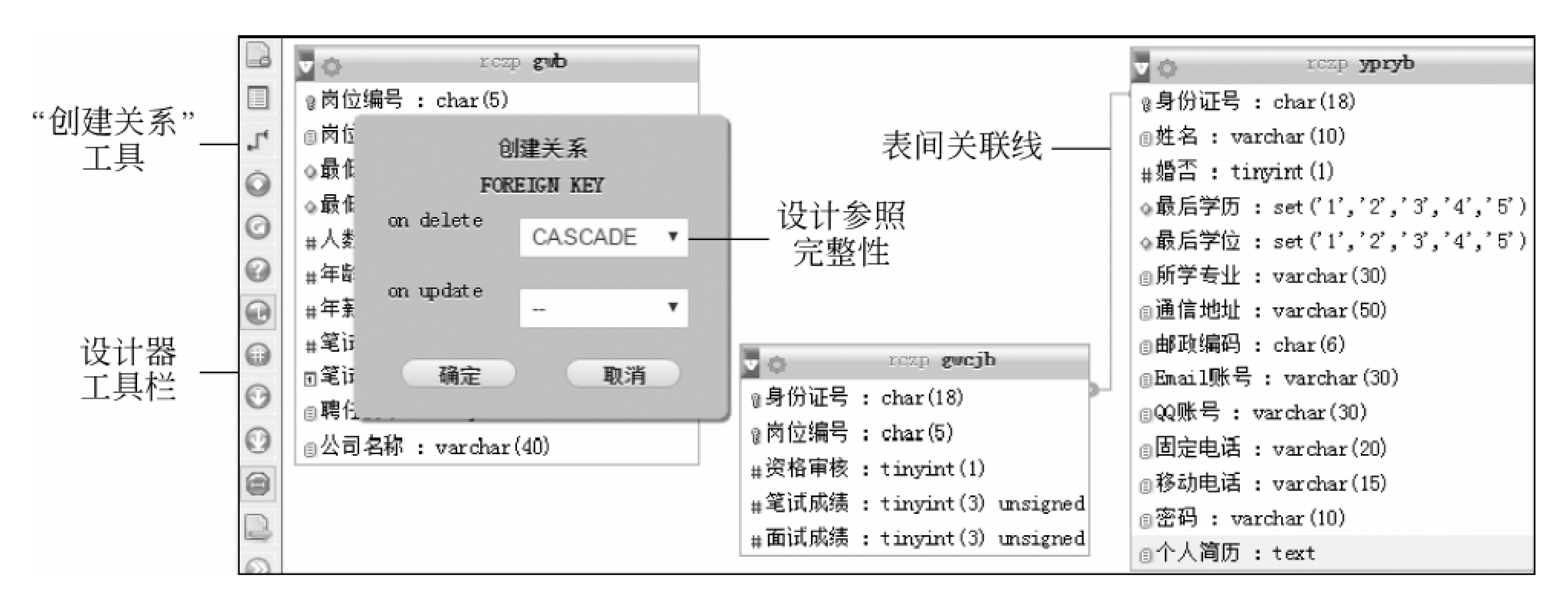


图 1-7　关联设计器

四、预备知识

(1) 表间关联。在一个数据库中，不同数据表之间经常存在直接或间接的联系，表间关联就是通过两个表中具有相同含义的字段建立起来的。例如，岗位成绩表的身份证号和应聘人员表的身份证号之间；岗位成绩表的岗位编号和岗位表的岗位编号之间等。通

常主键所在的表为主表，外键所在的表为从表。

（2）参照完整性。是表间关联的一种约束规则。当两个表建立关联后，更新、删除或插入表中的数据记录时，通过参照引用相关联的另一个表中的数据，检查操作是否正确。

五、技能点

（1）设计数据表关联。能够根据数据库中所有表的结构，找出需要添加关联的数据表及对应的字段。

（2）使用关联设计器。掌握 PHPMyAdmin 关联设计器的功能和常用工具的使用方法。

（3）添加表关联和设定参照完整性。能够使用关联设计器建立数据表的关联，根据需求设定参照完整性。

六、注意事项

（1）要在两个表之间添加关联，需要满足以下要求：两表中具有相同含义的字段都定义了索引，数据类型和长度要匹配，从表的外键值都在主表中。如果不满足这些要求，则无法添加关联。

（2）要解除两个数据表的关联，可以通过双击“关联线”，打开是否删除的提示框，单击“确定”按钮后实现删除。

七、实验步骤

（1）在 PHPMyAdmin 主页中，选择“数据库”→rczp 数据库→“设计器”选项卡，打开人才招聘数据库的“设计器”页面。人才招聘数据库中的所有数据表及其表结构会自动显示到该页面，通过鼠标拖曳表名所在的标题栏可以移动表的位置。

（2）在“设计器”页面中，如图 1-7 所示，从左侧的“工具栏”里选择“创建关系”工具，在想要添加关联的数据表之间，先后单击主键和外键，此时会弹出“创建关系”对话框，用于设定参照完整性在删除和更新时的控制方式。这里可以选择 CASCADE 级联方式，单击“确定”按钮结束参照完整性设定，关联的表之间会显示一条关联线。

（3）用步骤(2)中的方式，以 YPRYB 表为主表，GWCJB 表为从表通过“身份证号”字段建立关联；以 GWB 表为主表，GWCJB 表为从表，通过“岗位编号”字段建立关联；以 GSB 表为主表，GWB 表为从表，通过“公司名称”字段建立关联。

八、思考题

（1）怎么验证参照完整性对保持数据一致起到的作用？

（2）除了关联设计器，还可以通过什么方式添加数据表的参照完整性？

1.5 维护人才招聘数据库

一、实验目的

通过数据的输入、修改和删除等操作，验证数据表设计的合理性和参照完整性的作用。通过数据的导入和导出，掌握数据备份及不同软件间数据交换的过程和方法。

二、实验任务

(1) 登录 PHPMyAdmin 数据库管理工具，向人才招聘数据库各表添加如图 1-8～图 1-11 所示的数据。

(2) 在已有数据的基础上，对其进行维护性的修改和删除操作。

(3) 使用 PHPMyAdmin 工具，对数据库中的数据实现多种格式的导入和导出操作。

名称	地址	注册日期	注册人数	简介	邮政编码	注销	宣传片
工商前进支行	长春市高新区	1991-10-01	20	于2010年新迁入高新区。	130012	0	NULL
食府快餐店	长春经济开发区	2013-01-03	100	待整理	2015-1	0	NULL
食府快餐店a	长春经济开发区	2015-10-14	10	待整理	130103	0	NULL
腾讯总公司	北京市中关村	2001-07-01	2000	待整理	100201	0	NULL
医大一院	长春市朝阳区	1948-01-01	5000	待整理	130012	0	NULL

图 1-8　公司表数据

身份证号	姓名	婚否	最后学历	最后学位	所学专业	通信地址	邮政编码	E-mail账号	QQ账号	固定电话	移动电话	密码
11980119921001132X	王丽敏	0	4	4	金融学	北京西城区德外大街4号	100120	vlm@sina.com	1908530753	010-58581603	15888990157	5678
219901199001011351	郝帅	0	5	5	法学	园丁花园9号楼	130054	haoshuai@sina.com	1508522733		13788699916	hs168
229901199305011524	李丽丽	0	3	2	会计学	长春前进大街2099号	130012	LILI@sina.com	2508522733		13888699912	181818
229901199305011575	赵明	0	4	4	计算机科学与技术	长春人民大街99号	130021	zhaoming@sohu.com	2508522799		13587699915	16860
229901199503121538	刘德厚	0	3	2	会计学	长春前进大街2699号	130012	ldh@jlu.edu.cn	2408522733	0431-85166032	13988699912	1234

图 1-9　应聘人员表数据

岗位编号	岗位名称	最低学历	最低学位	人数	年龄上限	年薪	笔试成绩比例	笔试日期	聘任要求	公司名称
A0001	行长助理	3	2	1	24	11	70	2017-01-14	有驾照，笔试经济学+金融	工商前进支行
A0002	银行柜员	2	1	5	24	10	70	2017-01-15	计算机二级，笔试：金融+会计学	工商前进支行
A0003	律师	3	3	3	30	8	60	2017-01-15	有驾照，笔试经济法+金融	工商前进支行
A0004	会计	3	3	3	35	10	60	2017-05-10	笔试经济学+金融	工商前进支行
B0001	经理助理	5	5	3	30	12	50	2017-01-21	笔试：经济学+人力资源	腾讯总公司
B0002	理财师	3	2	12	35	9	70	2017-01-22	笔试：经济法+财务管理	腾讯总公司
B0003	岗前培训师	3	3	2	35	10	50	2017-05-08	笔试经济学+金融	工商前进支行

图 1-10　岗位表数据

身份证号	岗位编号	资格审核	笔试成绩	面试成绩
11980119921001132X	A0001	1	75	90
11980119921001132X	B0001	1	85	80
11980119921001132X	B0002	1	90	85
219901199001011351	A0002	0	70	70
219901199001011351	B0001	0	75	60
219901199001011351	B0002	1	89	88
229901199305011575	A0001	0	90	75

图 1-11　岗位成绩表数据

三、任务分析

数据库维护主要指数据库创建后对数据表中数据的管理工作。在 PHPMyAdmin 的数据表页面中，通过“插入”选项卡实现表中数据的添加，通过“浏览”选项卡实现表中数据的查看、修改和删除。

从数据安全的角度，为防止出现操作失误或系统故障导致数据丢失，数据库还需要提供备份和恢复的功能，PHPMyAdmin 中通过“导入”和“导出”选项卡实现。此外，数据的导入和导出也可以实现 MySQL 数据库与其他软件间的数据交换。

四、预备知识

(1) 结构化查询语言，简称 SQL，是数据库中通用的数据管理语言，也是数据库脚本文件的扩展名。在 PHPMyAdmin 中，对数据库的管理工作，都可以用 SQL 语句来实现，通过“预览 SQL 语句”按钮，可以查看当前操作对应的 SQL 语句。

(2) 关联数据的管理。当管理数据表中数据时，如果当前表和其他表存在关联和参照完整性，输入从表数据时可以手动选择已存在的主表数据。浏览从表数据时，也可以通过单击外键值直接跳转到主表对应记录中。

五、技能点

(1) 数据输入。能够掌握 PHPMyAdmin 中表数据的输入方法。

(2) 数据修改和删除。能够通过“浏览”选项卡完成数据的查看、修改和删除工作。

(3) 数据导入和导出。能够将数据库和数据表内容导出成脚本文件或其他类型文件，能将其他数据库文件或数据文档导入当前数据库。

六、注意事项

(1) 若两个数据表之间设置了参照完整性如级联更新和级联删除之后,在对表中数据进行修改和删除时,可能会造成关联表中数据的冲突而导致操作异常。请确保以下几点:不得在从表中添加主表中没有关联的记录;不能修改导致从表出现孤立记录的主表的值;不能删除主表在从表中有匹配的记录。

(2) 向数据表中导入数据时要注意数据的结构。通过导入创建的数据表有可能不完善,如缺少主键、缺少表间关联和未设置参照完整性等,需要对其进行调整。

(3) 导出数据时,PHPMyAdmin 提供不同的文件格式,生成相应的文件。如果默认格式不满足要求,可以通过"自定义"选项进行修改,并可以保存为模板(template)以便于下次使用。

七、实验步骤

1. 插入数据

(1) 在 PHPMyAdmin 主页面的导航面板中,选择 RCZP 数据库→YPRYB 数据表→"插入"选项卡,打开数据表的插入页面。按照图 1-9 所示的内容,分别在相应字段名右侧的"值"域中为应聘人员表添加数据。

(2) 填写一条记录之后,可以单击该条记录后的"执行"按钮,保存该记录,也可以依次填写完所有记录后再单击最后的"执行"按钮统一添加。如果当前页可添加记录条数不够,可以输入"继续插入"的行数,增加可添加记录条数。

(3) 用同样的方式按照图 1-8、图 1-10 和图 1-11 为 GWB、GSB 和 GWCJB 添加数据。

2. 修改和删除数据

(1) 在导航面板中,选择 RCZP 数据库→GWCJB 数据表,打开岗位成绩表浏览页面,选中所有"笔试成绩"大于 80,资格审查为 0 的记录,单击"编辑"按钮。在跳转页面中将记录的"资格审查"值修改为 1 并单击"执行"按钮。

(2) 在岗位成绩表浏览页面,选中所有"面试成绩"小于 70 的记录,单击"删除"按钮。

3. 导入和导出数据

(1) 在导航面板中,选择 RCZP 数据库→GSB 数据表→"导出"选项卡,选择格式为 SQL,单击"执行"按钮。导出的数据表文件 gsb. sql 保存在当前浏览器的下载文件夹内,可以使用记事本等程序打开该文件查看内容。

(2) 在导航面板中,单击 RCZP 数据库,选择 GSB 表右侧的"清空"按钮,清空该数据表。选择"导入"选项卡,单击"选择文件"按钮,找到并选中 gsb. sql 文件,单击"执行"按钮完成数据的导入。

八、思考题

（1）关联数据管理有什么特点？要实现关联数据管理，应该如何设计数据表？

（2）能否将数据表输出成Excel文件？如果想要在Excel软件内修改数据，在导入到数据库后应该怎么操作？

（3）在执行数据编辑和删除操作时会出现哪些错误？表现为什么？

第 2 单元

数据库管理与维护

MySQL 是目前比较流行的关系型数据库管理系统之一，在 Web 应用开发方面，MySQL 也是比较适用的关系数据库管理系统。它支持访问数据库的结构化查询语言 SQL。MySQL 具有体积小、速度快和源码开放等特点，是适于管理中小型网站的数据库，结合 PHP 和 Apache 可组成良好的软件开发环境。

2.1 MySQL 客户端的登录及应用

一、实验目的

掌握 MySQL 客户端登录及退出方法，利用 MySQL 进行基本的数据库管理。

二、实验任务

（1）用 MySQL 命令行方式登录 MySQL。
（2）查看已有数据库并连接 RCZP 数据库，用 SQL 命令查看 GWCJB 中的数据。
（3）在 PHPMyAdmin 中执行 SQL 语句查看 GWB 中的数据。

三、任务分析

在 Windows 命令行中运行应用程序 MySQL.EXE 可以登录 MySQL，该程序通常存储在 XAMPP 安装文件夹下。如果 XAMPP 安装在 D:\XAMPP 文件夹中，则 MYSQL.EXE 保存在 D:\XAMPP\MYSQL\BIN 文件夹中。用 MySQL 数据库管理工具 PHPMyAdmin 主界面中的 SQL 选项卡同样能执行 SQL 语句完成数据操作。

四、预备知识

1. 命令行方式登录 MySQL

在 Windows 命令行输入如下命令并按 Enter 键即可进入 MySQL。

```
mysql -hlocalhost -uroot -p
```

其中参数-h指出要登录的主机，其后的localhost为本机服务名称；-u用于指出登录的用户名，如root；-p参数在程序执行时提示输入登录密码，在提示信息“Enter password:”后输入登录密码，按Enter键即可进入MySQL。

2. 在PHPMyAdmin中使用SQL命令

打开XAMPP控制面板，单击MySQL动作按钮组中的Admin按钮，在打开页面的登录框中输入用户名(如root)及密码，登录PHPMyAdmin主页。在PHPMyAdmin主页中，单击“选择导航”面板中要操作的数据库(如RCZP)，单击SQL选项卡打开SQL语句编辑界面，输入SQL语句后，单击界面右下角的“执行”按钮执行输入的SQL语句。

3. 退出MySQL

在MySQL命令行中，输入命令Quit或Exit并按Enter键即可退出MySQL。在PHPMyAdmin中无须退出，直接执行其他操作即可。

五、技能点

(1) 连接MySQL。以命令行方式连接MySQL服务器。
(2) 使用MySQL。执行SQL语句完成MySQL数据库的各种操作。
(3) 断开MySQL。关闭MySQL操作界面。

六、注意事项

(1) 当运行应用程序MYSQL.EXE时，参数-hlocalhost可以省略，默认本地计算机为主机；用户名和密码中的英文字母区分大小写。

(2) MySQL语句中的单词或短语，英文字母不区分大小写，每条命令均以分号“;”结尾，且按Enter键后开始执行。命令中出现的所有符号(包括空格)一律使用半角方式。

七、实验步骤

1. 命令行方式打开MySQL

单击Windows“开始”按钮，在开始菜单的搜索框中输入cmd后按Enter键，系统进入Windows命令行，执行的命令和系统输出结果如图2-1所示。

2. 连接RCZP数据库并查看GWCJB中的内容

在MySQL提示符“mysql>”后输入如下命令，运行结果如图2-2所示。

```
show databases;
```

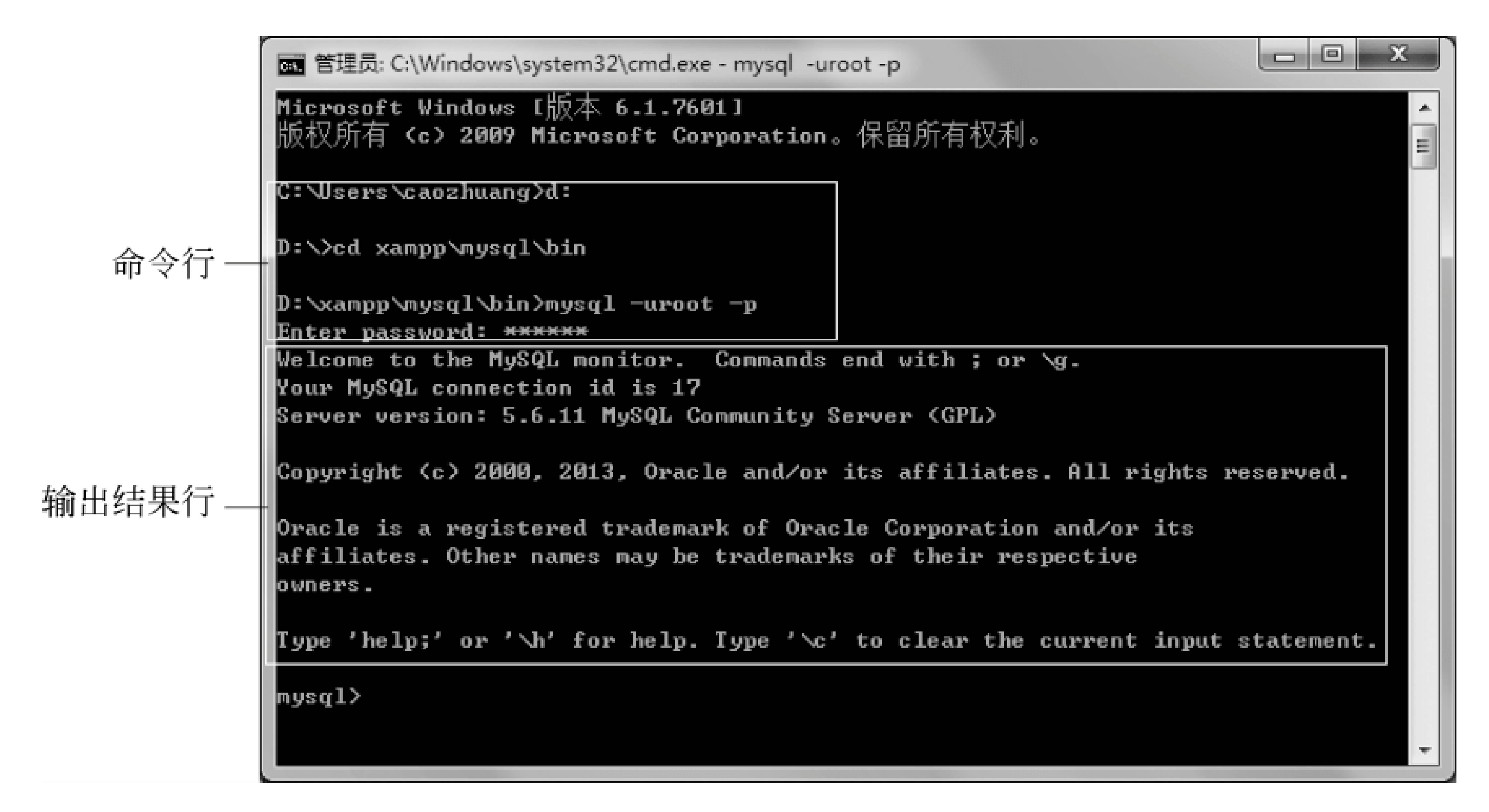


图 2-1　MySQL 客户端界面



图 2-2　在 MySQL 中查看数据库

输入如下命令查看 gwcjb 中存储的数据,运行结果如图 2-3 所示。

```
use rczp;
select * from gwcjb;
```

3. 在 PHPMyAdmin 中使用 SQL 语句操作 MySQL 数据库

(1) 启动 PHPMyAdmin 主页面。在 XAMPP 控制面板中单击 MySQL 动作按钮组中的 Admin 按钮,在打开页面的登录框中输入用户名(如 root)和密码,单击“执行”按钮打开 PHPMyAdmin 的主页面。

(2) 选择要操作的数据库。单击 PHPMyAdmin 主页面左侧导航面板中的 RCZP 数据库。



图 2-3　在 MySQL 中查看 gwcjb 结果

（3）打开 SQL 语句输入界面。单击 SQL 选项卡，打开 SQL 查询输入界面（如图 2-4 所示），在 SQL 语句输入窗口中输入如下命令。

```
Select * from gwb
```

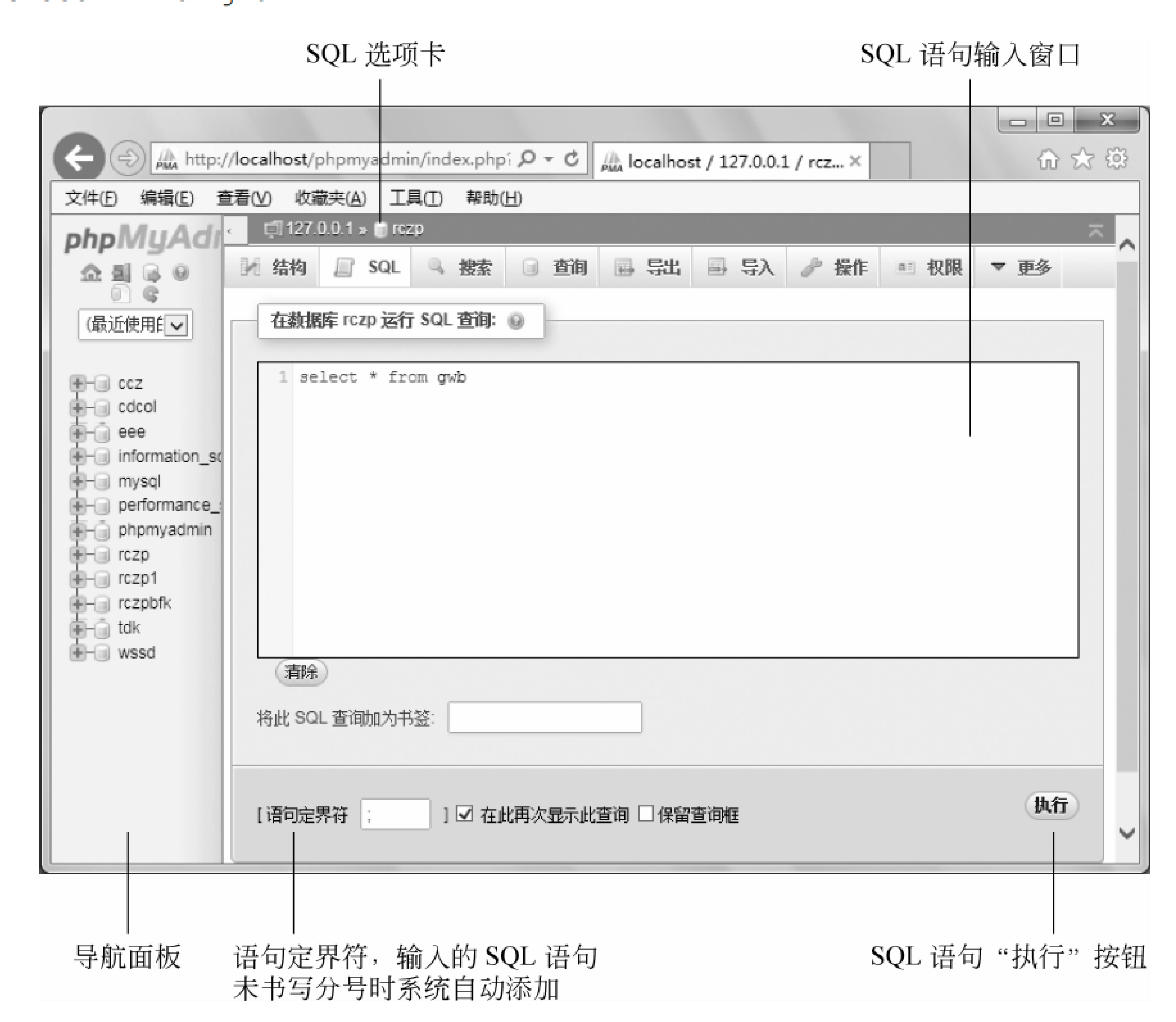


图 2-4　PHPMyAdmin 中 SQL 命令输入界面

（4）执行 SQL 语句。单击 SQL 选项卡界面右下角的“执行”按钮，命令执行结果如图 2-5 所示。



图 2-5　PHPMyAdmin 中 SQL 命令执行结果

八、思考题

（1）如何启动 MySQL？与可视化操作风格相比其具有哪些特点？

（2）在 MySQL 中输入命令后按 Enter 键开始执行，输入命令有哪些语法要求？

2.2　设计图书数据库及其表

一、实验目的

了解数据库及数据表的设计思路，掌握在 MySQL 中建立数据库及数据表的方法。

二、实验任务

（1）设计 wssd 数据库，包含 tsb(图书表)、lbb(类别表)、cbsb(出版社表)、hyb(会员

表)和 ygxsb(预购销售表)5 个数据表的结构。

(2) 在 MySQL 中建立 wssd 数据库及其中的 5 个数据表结构。

(3) 在 PHPMyAdmin 中建立订单信息视图,用来显示每笔订单的预购单号、书号、书名、印次、预购日期、册数、售价、会员账号和付款标记。

三、任务分析

wssd 数据库使用 tsb(图书表)保存图书信息,管理图书需要用到 lbb(图书类别表)和 cbsb(出版社表),hyb(会员表)用于保存会员的基本资料,会员购买的图书信息保存在 ygxsb(预购销售表)中,通过统计分析会员的购买记录可以确定会员的购买兴趣点,从而更好地为会员推送其可能感兴趣的新书。wssd 数据库中的实体及其联系如图 2-6 所示。

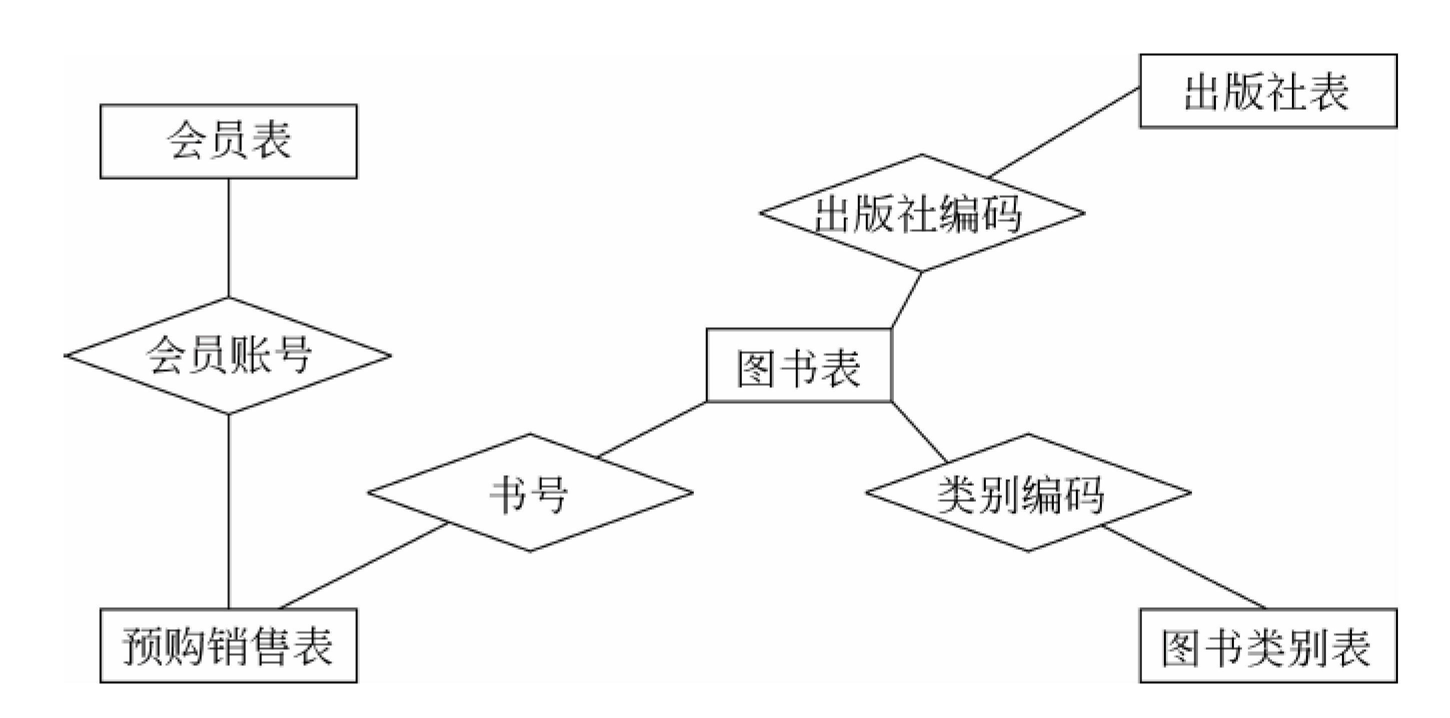


图 2-6 网上书店数据库中的实体及其关联

针对以上分析,设计各数据表的结构,如表 2-1~表 2-5 所示。

表 2-1 lbb 的结构

字段名称	数据类型	字段大小	其他设计说明
类别编码	Char	2	
类别名称	Varchar	30	

表 2-2 cbsb 的结构

字段名称	数据类型	字段大小	其他设计说明
出版社编码	Char	5	
出版社名称	Varchar	30	

表 2-3 tsb 的结构

字段名称	数据类型	字段大小	其他设计说明
类别编码	Char	2	
书号	Char	30	

续表

字段名称	数据类型	字段大小	其他设计说明
书名	Varchar	60	
版次	Char	2	
印次	Char	2	
印次日期	Date		
出版社编码	Char	5	
译著者	Varchar	30	
定价	Double	7,1	数据总宽度 7 位,小数点后保留 1 位有效数字
折扣率	Int	3	

表 2-4　ygxsb 的结构

字段名称	数据类型	字段大小	其他设计说明
预购单号	Int	11	NOT NULL AUTO_INCREMENT
书号	Char	30	
印次	Char	2	
预购日期	Date		
册数	Int	5	
售价	Real	7,1	
会员账号	Char	10	
付款标记	Tinyint	1	初值 0 表示未付款
目前状态	Enum		'0','1','2','3','4' 初值 0 表示没发送;1 表示取消;2 表示在途;3 表示签收;4 表示退货

表 2-5　hyb 的结构

字段名称	数据类型	字段大小	其他设计说明
会员账号	char	10	NOT NULL
姓名	Char	10	
性别	Enum		'1','2'初值。1 表示男;2 表示女
通信地址	Char	50	
邮政编码	Char	6	
Email 账号	Varchar	30	
QQ 账号	Varchar	30	

续表

字段名称	数据类型	字段大小	其他设计说明
办公电话	Char	20	
移动电话	Char	12	
累计购书金额	Double	8,1	每千元增加 1%折扣,但最低到 60%
累计购书数量	Int	7	
最近购书日期	Date		用于清理过期会员
密码	Varchar	32	
角色	char	1	0 普通用户,1 系统管理员

四、预备知识

1. 在 MySQL 中建立数据库

在 MySQL 中用 Create Database 命令创建数据库,其命令格式如下:

```
Create Database <数据库名称>[ Default Charset<字符集>] [ Collate <整理名称>];
```

其中短语 Default Charset <字符集>用于指定数据库所使用的字符集,如使用 UTF-8 字符集,则短语为 Default Charset utf8。Collate 参数用于确定数据库的整理规则(即排序规则),如使用 UTF-8 简体中文排序规则,其格式为 Collate utf8_general_ci。

数据库创建完成后使用 show databases 命令查看系统中的数据库,使用 use <数据库名>命令打开数据库。

2. 在 MySQL 中建立数据表

在 MySQL 中使用命令 Create Table 建立数据表,其命令格式如下:

```
Create Table [If Not Exists] <表名称>
    (<字段名 1><数据类型>[[Not] Null]
     [Default <常数>][Auto_Increment] [Primary Key]
         ⋮
     [,<字段名 n><数据类型>[[Not] Null]]
     [,Primary Key(<主属性字段名表>)]
     [,[Constraint <外键名 1>] Foreign Key (<外键字段名 1>)
       References <关联表名 1>(<关联字段名 1>)
       [On Delete <约束规则>] [On Update <约束规则>]
           ⋮
     [,[Constraint <外键名 m>] Foreign Key (<外键字段名 m>)
       References <关联表名 m>(<关联字段名 m>)
       [On Delete <约束规则>] [On Update <约束规则>]]]
    )
```

五、技能点

（1）建立数据库。用 Create Database 命令建立数据库。
（2）查看数据库。用 Show Databases 命令查看数据库。
（3）选择当前数据库。用 Use<数据库名称>命令选择当前数据库。
（4）创建数据表结构。用 Create Table 命令建立数据表结构。

六、注意事项

（1）用命令方式创建数据库或数据表，操作成功后所建的内容即已存在，故对应的命令不能反复执行。为避免命令重复执行出错，可在数据库或数据表名前添加短语 if Not exists。

（2）输入命令时，命令中出现的英文字母不区分大小写，命令使用分号作为结束。

七、实验步骤

1. 创建数据库

单击 Windows“开始”按钮，在开始菜单的搜索框中输入 cmd 后按 Enter 键，系统进入 Windows 命令行，在命令行中依次输入如下命令并按 Enter 键：

```
d:
cd \xampp\mysql\bin
mysql -uroot -p
```

输入 root 用户的登录密码后进入 MySQL，在 MySQL 提示符“mysql>”后输入如下命令建立数据库，并查看系统中的数据库：

```
create database wssd Default charset UTF8 Collate Utf8_General_ci;
show databases;
```

2. 创建数据表

在 MySQL 提示符“mysql>”后输入如下命令选择 wssd 数据库为当前数据库：

```
use wssd;
```

在 MySQL 提示符“mysql>”后输入如下命令建立 lbb：

```
create table if not exists lbb(类别编码 char(2) primary key, 类别名称 varchar
(30));
```

在 MySQL 提示符“mysql>”后输入如下命令建立 cbsb：

```
create table if not exists cbsb(出版社编码 char(5) primary key, 出版社名称 varchar(30));
```

在 MySQL 提示符“mysql>”后输入如下命令建立 tsb：

```
create table if not exists tsb(类别编码 char(2),书号 char(30),书名 varchar(60),版次 char(2),印次 char(2),印次日期 date,出版社编码 char(5),译著者 varchar(30),定价 double(7,1),折扣率 int(3),primary key (书号,印次));
```

3. 在 PHPMyAdmin 中使用 SQL 命令建立数据表

打开 PHPMyAdmin 主页面，单击导航面板中的 wssd 数据库，单击 SQL 选项卡，在 SQL 语句输入窗口中输入如下语句后，单击“执行”按钮，创建 ygxsb(预购销售表)。

```
create table if not exists ygxsb (预购单号 int (11) not null auto_increment primary key,
    书号 char(30),印次 char(2),预购日期 date,册数 int(5),售价 double(7,1),
    会员账号 char(10),付款标记 tinyint(1) default 0,
    目前状态 enum('0','1','2','3','4') default '0');
```

同样方式在 SQL 语句输入窗口中输入如下语句，单击“执行”按钮后创建 hyb(会员表)。

```
Create Table if not exists hyb(会员账号 char(10) not null primary key,姓名 char(10),性别 enum('1','2') default '1',通信地址 char(50),邮政编码 char(6),
    Email 账号 varchar(30),QQ 账号 varchar(30),办公电话 char(20),移动电话 char(12),累计购书金额 double(8,1),累计购书数量 int(7),最近购书日期 date,
    密码 varchar(32),角色 char(1));
```

4. 在 PHPMyAdmin 中使用 SQL 命令建立视图

打开 PHPMyAdmin 主页面，单击导航面板中的 wssd 数据库，单击 SQL 选项卡，在 SQL 语句输入窗口中输入如下语句后，单击“执行”按钮，创建订单统计视图。

```
Create View 订单信息 As Select 预购单号,ygxsb.书号 As 书号,书名,
    ygxsb.印次 As 印次, 预购日期, 册数,售价, 会员账号, 付款标记
    From (ygxsb Join tsb On(((ygxsb.书号 =tsb.书号) And (ygxsb.印次 =tsb.印次))))
```

单击 PHPMyAdmin 导航面板中的 wssd，在“结构”选项卡中单击订单信息视图行中的“浏览”项可以查看订单信息；单击订单信息视图行中的“结构”项，可以查看视图的结构。

八、思考题

(1) 用 MySQL 创建数据库及数据表与用 PHPMyAdmin 可视化操作风格完成操作有哪些不同？

（2）用 Create Table 命令创建数据表，命令在书写时有哪些格式上的要求？

（3）会员欲购买的图书在当前 tsb 中不存在，如何完善 wssd 数据库的结构使之能够体现会员的购买需求？

2.3　规划用户及其权限

一、实验目的

了解 MySQL 中用户和用户权限的基本概念，能够使用 Grant 语句及 PHPMyAdmin 等工具对用户进行数据库、数据表和查询等内容的权限分配。

二、实验任务

（1）设计系统管理员用户，其用户名为 xtgly，为其分配 wssd 数据库的全部权限。

（2）设计业务员用户，其用户名为 xtywy，其可以查看 ygxsb 中的图书订购信息，浏览 hyb 中会员的个人资料，维护 tsb、lbb 及 cbsb 中的数据。

（3）设计会员用户，其用户名为 2201010001，可以查看 tsb 中图书信息，在 ygxsb 中新建订单、修改订单及查看自己的历史订单，在 hyb 中查看、修改自己的会员资料。

三、任务分析

在 MySQL 中使用命令 Create User 创建用户，使用命令 Grant 为所创建的用户分配数据库应用权限。在 PHPMyAdmin 等管理工具中通过可视化操作同样能够创建用户及为用户分配数据库的使用权限。

四、预备知识

1. 用 Create User 命令创建用户

对于新安装的 MySQL 服务器，系统自动创建了默认名为 root 的用户，root 用户可以完全控制 MySQL 数据库，具有操作和管理 MySQL 数据库的全部权限。

系统中的其他用户需要建立，用户名中的英文字母区分大小写，用户名、密码等相关信息自动存储到 MySQL 数据库的 User 表中。建立用户的命令格式如下：

```
create user 'username'@'host' identified by 'password';
```

其中 username 为新建用户名；host 用于指定该用户登录的主机，如果是本地用户，可用 localhost 作为主机名，如果允许新建用户在任意远程主机登录，可以使用通配符“%”；password 为新建用户的登录密码，密码可以为空，如果为空，则该用户登录服务器不需要

输入密码。

2. 用 Grant 命令为用户分配权限

在 MySQL 中，可以运行 Grant 语句为用户进行授权，其语句格式如下：

```
Grant <权限名称 1> [(<字段名表 1>)]
        [,…,<权限名称 n> [< (字段名表 n)>]]
     On <对象范围>
     To <用户名 1> [Identified By <密码 1>] [@<主机名 1>]
        [,…,<用户名 n> [Identified By <密码 n>] [@<主机名 n>]]
```

权限名称请参考主教材第 3 章中的表 3-1。

五、技能点

（1）创建用户。用 Create User 命令或在 PHPMyAdmin 中使用可视化操作实现用户的创建。

（2）分配用户权限。用 Grant 命令或在 PHPMyAdmin 中使用可视化操作实现用户权限分配。

六、注意事项

（1）用户隶属于主机，其可以使用系统中的多个数据库，用户名和密码中的英文字母均区分大小写。

（2）在 PHPMyAdmin 主页中使用“用户”选项卡管理用户权限。单击用户行中的“编辑权限”选项打开“编辑权限”页面，其中“全局权限”的操作对象为本地全部数据库；“按数据库指定权限”可针对某数据库设置操作权限，设置完成后单击“执行”按钮保存设置。

七、实验步骤

1. 用命令方式创建 xtgly 用户并为其分配权限

单击 Windows“开始”按钮，在开始菜单的搜索框中输入 cmd 并按 Enter 键，系统进入 Windows 命令行，在命令行中依次输入如下命令并按 Enter 键：

```
d:
cd \xampp\mysql\bin
mysql -uroot -p
```

输入 root 用户的登录密码后进入 MySQL。在 MySQL 提示符“mysql>”后输入如下命令创建 xtgly 用户并为其分配权限：

```
create user'xtgly'@'localhost' identifiedby '1324';
```

```
grant all on wssd.* to xtgly;
```

2. 在 PHPMyAdmin 中创建 xtywy 用户并为其分配权限

(1) 打开 PHPMyAdmin 主页面。打开 XAMPP 控制面板，单击 MySQL 动作按钮组中的 Admin 按钮，在打开页面的登录框中输入用户名（如 root）和登录密码，单击"执行"按钮登录 PHPMyAdmin 主页面。

(2) 建立用户。在 PHPMyAdmin 主页面中单击用户选项卡，单击用户概况表格下方的"添加用户"项，在图 2-7"添加用户"界面中输入新建"用户名"为 xtywy，"主机"为 localhost，输入用户密码（如 1234）及确认密码，单击"执行"按钮。

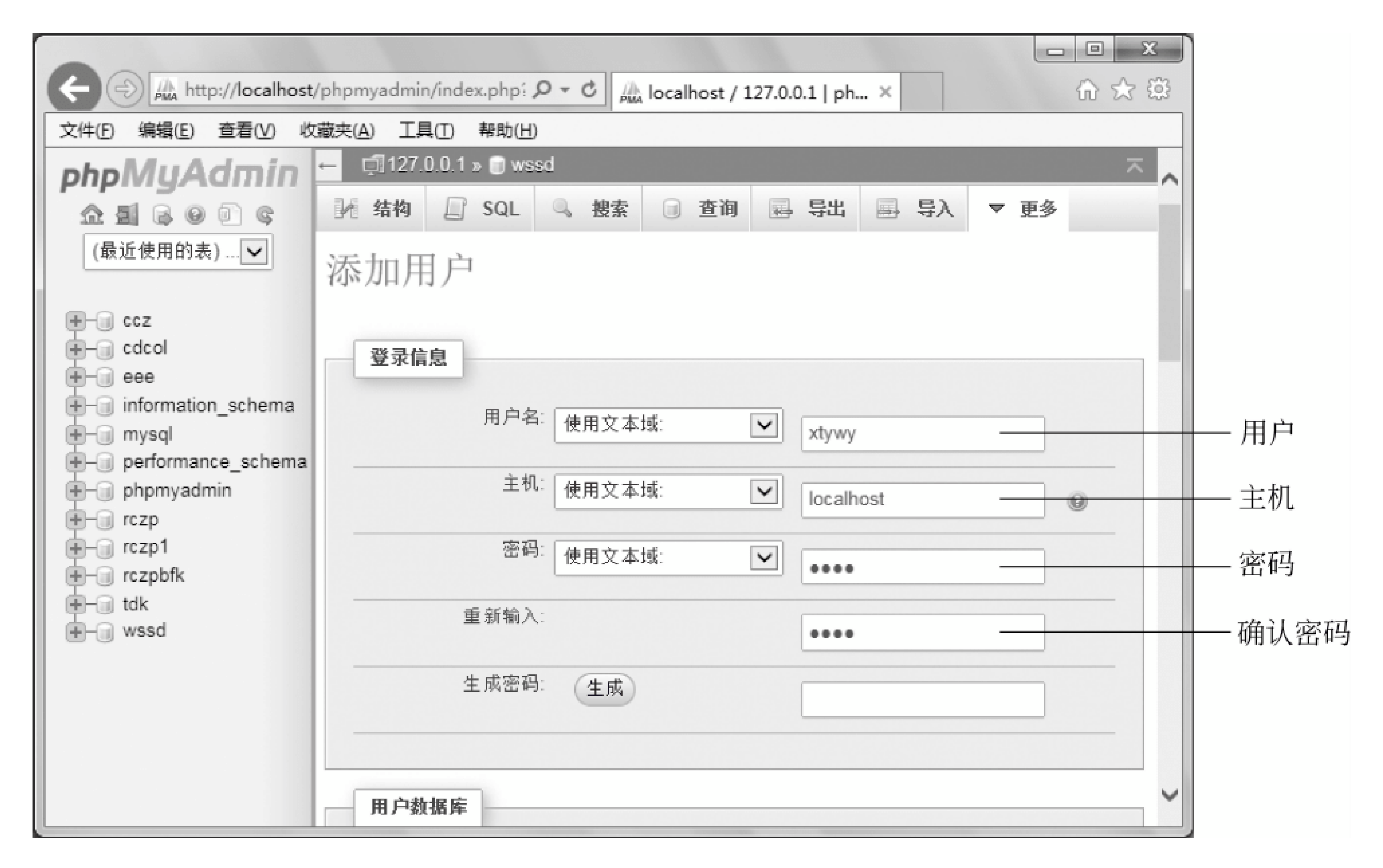


图 2-7　在 PHPMyAdmin 中添加用户

(3) 为 xtywy 分配权限。单击"用户"选项卡 xtywy 用户行中的"编辑权限"项，单击"按数据库指定权限"页框"在下列数据库添加权限"后的组合框，选择数据库 wssd，在给出的页面中单击"按表指定权限"页框"在下列数据表添加权限"后的组合框，选中 tsb，在图 2-8 中分配 xtywy 用户对 tsb 的操作权限，单击"执行"按钮确认权限。

(4) 同样方式为其他表分配权限。根据要求，为 xtywy 用户分配了 lbb、cbsb 和 tsb 的 select、insert、update、delete 和 index 权限，为 hyb 和 ygxsb 分配了 select 权限。选择"用户"选项卡 xtywy 用户行中的"编辑权限"项→"按数据库指定权限"页框中的"编辑权限"，页面显示已分配权限，如图 2-9 所示。

3. 在 PHPMyAdmin 中创建 2201010001 用户并为其分配权限

在 PHPMyAdmin 中创建 2201010001 用户，设置其登录密码为 7854，为其分配 wssd 数据库中 tsb 的 select 权限、ygxsb 中的 insert、update 权限，方法同上。

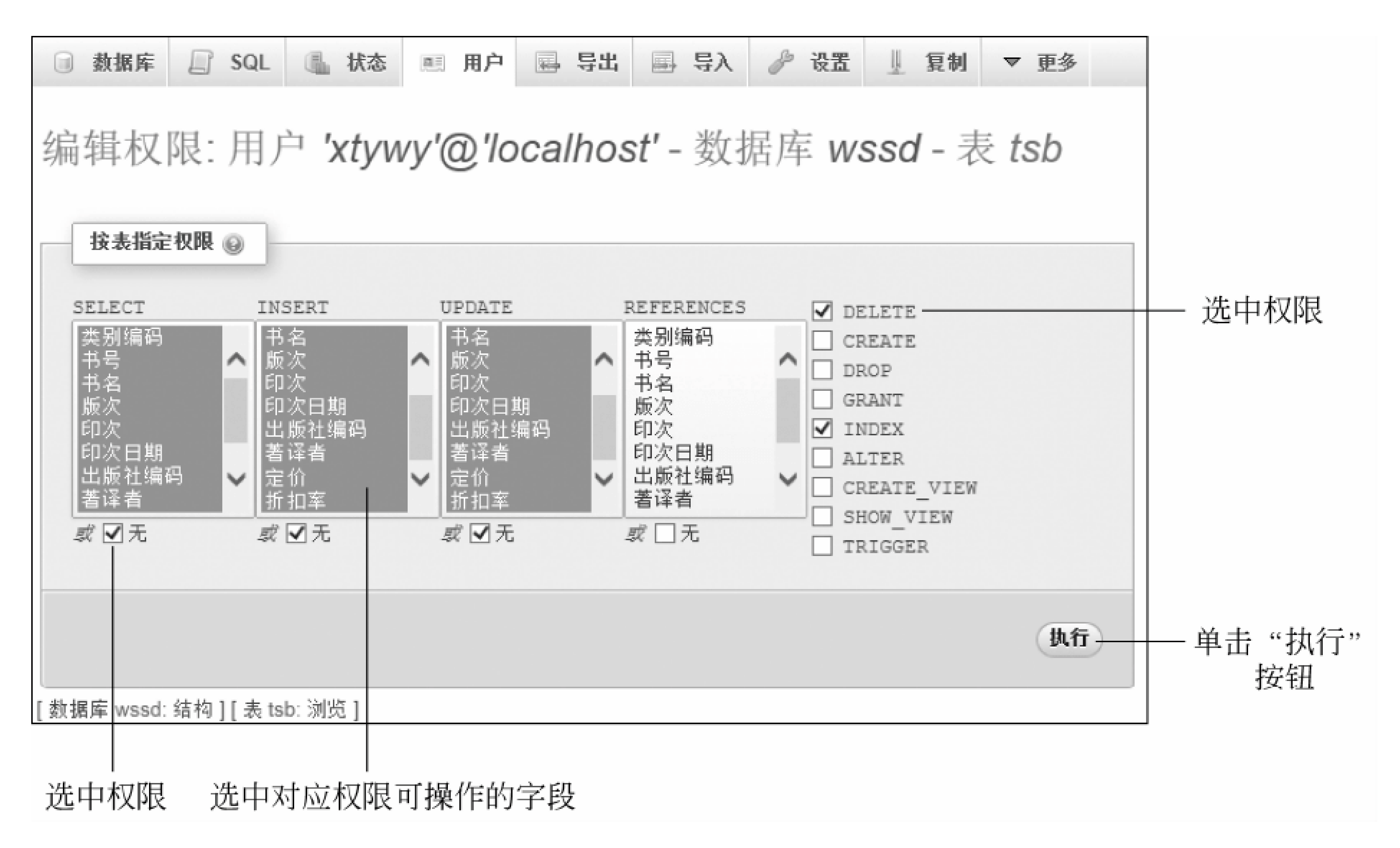


图 2-8　在 PHPMyAdmin 中为用户分配表权限

按表指定权限

表	权限	授权	按字段指定权限	操作
cbsb	SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, INDEX	否	是	编辑权限　撤销
hyb	SELECT	否	否	编辑权限　撤销
lbb	SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, INDEX	否	否	编辑权限　撤销
tsb	SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE, INDEX	否	否	编辑权限　撤销
ygxsb	SELECT	否	否	编辑权限　撤销

在下列数据表添加权限: 使用文本域:

执行

图 2-9　xtywy 用户分配的表权限

由于 2201010001 用户为会员用户,其只能查看 hyb 中的个人资料、ygxsb 中的个人订单,因此设计视图实现表中数据的选择控制,之后分配用户的视图权限。

单击 PHPMyAdmin 主页导航面板中的 wssd→单击 SQL 选项卡,在 SQL 编辑窗中输入如下 SQL 语句,单击“执行”按钮创建视图 hyb_view。

```
Create View hyb_view as
    select * from hyb where hyb.'会员账号'=substring_index(user(),'@',1);
```

语句中 user()函数返回系统当前登录的用户名(如: 2201010001@localhost), substring_index()函数用来截取第一次出现的@字符之前的内容(即 2201010001),视图仅显示 hyb 中当前登录用户名的资料。

同样方法输入如下 ygxsb 的视图语句,将该视图保存为 ygxsb_view。

```
Create View ygxsb_view as
    select * from ygxsb where ygxsb.'会员账号'=substring_index(user(),'@',1);
```

在 PHPMyAdmin 中为用户 2201010001 添加权限，选择 wssd 数据库，在数据表选择时直接选中对应的视图文件，为其分配权限 select、update 后单击“执行”按钮保存权限设置。

八、思考题

(1) 能否为一个用户分配多个数据库的操作权限？用户操作权限的设置通常以什么标准作参考？

(2) 若系统提供用户注册功能，程序中该如何为用户分配权限？

2.4　设计表间关联及其参照完整性

一、实验目的

学习设计数据库的基本过程，了解表间关联的作用，掌握在 MySQL 中建立关联的方法。

二、实验任务

(1) 为 tsb(图书表)与 cbsb(出版社表)建立关联，连接字段为出版社编码。

(2) 为 tsb(图书表)与 lbb(类别表)建立关联，连接字段为类别编码。

(3) 为 ygxsb(预购销售表)与 tsb(图书表)建立关联，连接字段为书号。

(4) 为 ygxsb(预购销售表)与 hyb(会员表)建立关联，连接字段为会员账号。

三、任务分析

在数据库中为数据表建立关联，通常是在数据表的设计过程中完成的，其顺序为先建立父表，之后建立子表时直接指定与父表的关联关系。若不考虑数据表间的关联，在数据库及数据表已经建立完成的情况下，可以在 PHPMyAdmin 中建立关联，也可以在 MySQL 中用 Alter Table 命令修改表结构，从而建立数据表间的关联。

四、预备知识

1. 关联

所谓关联操作，就是在操作一个表中的数据时，可以引用或输入、修改其他表中的数据。例如，删除 hyb 中的数据时，其在 ygxsb 中对应的图书订购信息自动删除。同样，输

入 ygxsb 中的图书信息时，其书号应该是 tsb 中存在的书号。

2. 建立数据表间关联的命令

通过 SQL 的 Alter Table 命令可以为数据表建立关联，其命令格式如下：

```
Alter Table <表名>Add Constraint <外键名>Foreign Key (<字段名>)
    References <关联表名>(<关联字段名>)
    [On Delete <约束规则>] [On Update <约束规则>]
```

其中，＜外键名＞为关联的名称，用于区分不同的关联，Foreign Key 后为父表中的关联字段名，＜关联表名＞为子表表名，关联字段名为子表中用于关联的字段名。

3. On Delete 的约束规则

删除数据记录的约束规则(On Delete)是指删除父表中的数据记录时应该遵循的约束规则。有如下选项：

(1) Cascade(级联)。删除父表(如 tsb)中的数据记录时，系统自动删除子表(如 ygxsb)中相关联的记录。所谓关联记录就是父表中关联字段与子表外键值相等的记录。例如，在 tsb 表中删除书号为 978-7-04-041372-4、印次为 1 的图书记录时，系统自动删除 ygxsb 中书号为 978-7-04-041372-4、印次为 1 的全部记录。

(2) No Action 或 Restrict(限制)。不能删除与子表中记录存在关联的父表中的记录。也就是说，删除父表中记录的条件是子表中一定没有与之相关联的记录。例如，如果子表 ygxsb 中有书号为 978-7-04-041372-4 的记录，则不能删除父表 tsb 中书号为 978-7-04-041372-4 的记录。

(3) Set Null(置空)。删除父表中的数据记录时，系统自动将子表中相关联记录外键字段的值填成 Null。这就要求子表中的外键字段必须允许 Null。

4. On Update 的约束规则

更新(修改)数据记录的约束规则(On Update)是指修改父表中的数据记录时，系统应该遵循的约束规则。有如下选项：

(1) Cascade(级联)。修改父表(如 tsb)中关联字段值(如书号)时，系统自动更新子表(如 ygxsb)中关联记录外键字段的值(如书号)。例如，在 tsb 中，将书号 978-7-04-041372-4 改为 978-7-04-041372-5 时，系统自动将 ygxsb 表中关联记录的书号均改为 978-7-04-041372-5。

(2) No Action 或 Restrict(限制)。对子表中存在关联记录的父表记录，不能修改其关联字段的值。例如，如果子表 ygxsb 中有书号为 978-7-04-041372-5 的图书销售信息，则不能将父表 tsb 中书号 978-7-04-041372-5 的图书改成其他书号。

(3) Set Null(置空)。修改父表中关联字段的值时，自动将子表中关联记录外键字段的值填成 Null(此字段必须允许 Null)。

五、技能点

建立关联。用命令 Alter Table 实现数据表间关联的建立。

六、注意事项

(1) 建立数据表间关联是数据表设计的内容，通常在数据表的规划阶段确定关联字段及删除和更新规则。

(2) 若设计数据库时未设置数据表间的关联，在数据表已经输入记录信息后建立关联则需要表中数据相容，否则无法建立关联。

(3) 关联建立完成后，可在表中进行数据记录操作时验证关联的作用和意义。

七、实验步骤

1. 进入 MySQL

单击 Windows"开始"按钮，在"开始"菜单的搜索框中输入 cmd 并按 Enter 键，系统进入 Windows 命令行，在命令行中依次输入如下命令并按 Enter 键：

```
d:
cd \xampp\mysql\bin
mysql -uroot -p
```

输入 root 用户的登录密码后进入 MySQL。

2. 创建数据表间的关联

在 MySQL 提示符"mysql>"后依次输入如下命令建立 tsb 与 cbsb、tsb 与 lbb、ygxsb 与 tsb 及 ygxsb 与 hyb 之间的关联。

```
use wssd;
Alter Table TSB add Constraint cbsbm Foreign Key(出版社编码)
    References cbsb(出版社编码) On Delete Restrict On Update Cascade;

Alter Table TSB add Constraint lbbm Foreign Key(类别编码)
    References lbb(类别编码) On Delete Restrict On Update Cascade;

Alter Table YGXSB add Constraint shuhao Foreign Key(书号)
    References TSB(书号) On Delete Restrict On Update Cascade;

Alter Table YGXSB add Constraint hyzh Foreign Key(会员账号)
    References HYB(会员账号) On Delete Cascade On Update Cascade;
```

在 MySQL 提示符“mysql＞”后输入 exit 或 quit 并按 Enter 键，关闭 MySQL。

八、思考题

（1）为相关数据表建立表间关联的目的有哪些？删除和更新的几个约束规则是如何影响表中记录操作的？

（2）在 MySQL 中如何删除表间关联？删除表间关联对数据表有直接影响吗？

2.5　输入售书数据库中的数据

一、实验目的

在 MySQL 中根据数据库中表的关联设计确定数据的输入顺序，实现数据表中数据的输入。

二、实验任务

（1）在 cbsb 中输入表 2-6 中的数据。

表 2-6　cbsb 表中增加的记录

出版社编码	出版社名称	出版社编码	出版社名称
04	高等教育出版社	302	清华大学出版社
111	机械工业出版社	5049	中国金融出版社
115	人民邮电出版社	5086	中信出版社
121	电子工业出版社		

（2）在 lbb 中输入表 2-7 中的数据。

表 2-7　lbb 表中增加的记录

类别编码	类别名称	类别编码	类别名称
B0	哲学理论	F8	金融
F0	政治学	TM	自动化技术、计算机技术
F4	工业经济		

（3）在 tsb 中输入表 2-8 中的数据。

（4）在 hyb 中输入表 2-9 中的数据。

表 2-8 tsb 表中增加的记录

类别编码	书号	书名	版次	印次	印次日期	出版社编码	译著者	定价	折扣率
TP	978-7-04-041372-4	2015 年版全国计算机等级考试二级 C 语言程序设计	1	1	2014-12-01	04	教育部考试中心 编	35	75
TP	978-7-04-044295-3	2016 年全国计算机等级考试二级教程 Visual Basic 语言程序设计	1	1	2015-12-01	04	教育部考试中心 编	50	90
TP	978-7-111-13289-0	计算机专业英语	1	1	2004-09-01	111	杨嵘 著	29	80
TP	978-7-111-38074-0	C 程序设计的抽象思维	1	1	2012-05-18	111	罗伯特 著 闪四清 译	99	85
F4	978-7-111-47161-5	工业 4.0 即将来袭的第四次工业革命	1	7	2015-02-01	111	乌尔里希·森德勒 主编 邓敏 李现民 译	45	90
F4	978-7-115-40907-2	破局 传统行业拥抱互联网+之策略与法则	1	1	2016-01-01	115	付峥嵘 著	45	100
F4	978-7-115-41056-6	社群粉丝经济玩转法则	1	1	2016-01-10	115	郑清元 著	45	100
TP	978-7-121-27412-1	Excel 图表拒绝平庸(纪念版)	1	1	2015-12-01	121	陈荣兴 著	65	88
F8	978-7-121-27440-4	互联网运营之道	1	1	2015-11-10	121	金璞 著	49	90
TP	978-7-302-22446-4	C 程序设计	4	4	2010-11-10	302	谭浩强 著	29	75
TP	978-7-302-25488-1	C++ 程序设计(第二版)	1	1	2011-08-01	302	谭浩强 著	48	80
TP	978-7-302-35506-9	Visual Basic 程序设计(第 3 版)	3	1	2011-12-01	302	谭浩强 著	33.5	65
B0	978-7-5049-6085-6	自然辩证法概论	1	1	2014-04-01	302	吴国林 著	42	85
F8	978-7-5049-6590-5	金融信托与租赁(第三版)	3	1	2011-09-01	5049	王淑敏,齐佩金 主编	36.5	80
F8	978-7-5049-7692-5	经典金融故事汇	1	1	2012-12-01	5049	郭恩才 编著	59	79
F8	978-7-5086-4166-9	做巴菲特的研究生	1	1	2014-12-01	5049	郭恩才 编著	39	80
F4	978-7-5086-4166-9	大繁荣——大众创新如何带来国家繁荣	1	3	2013-11-15	5086	埃德蒙·费尔普斯著 余江 译	65	95
F4	978-7-5086-4664-0	创业维艰——如何完成比难更难的事	1	5	2015-05-15	5086	本·霍洛维茨 著 杨晓红 钟莉婷 译	49	94
F0	978-7-5086-4721-0	第二次机器革命	1	2	2014-11-01	5086	埃里克·布莱恩约弗森 安德鲁·麦卡菲 著	59.8	88
B0	978-7-5086-4937-5	世界第一好懂的哲学课	1	1	2015-01-01	5086	(日)小川仁志 著,郑晓兰 译	35	85

表 2-9　hyb 表中增加的记录

会员账号	姓名	性别	通信地址	邮政编码	Email 账号	QQ 账号	办公电话	移动电话	累计购书金额	累计购书数量	最近购书日期	密码
1101010001	郑肖然	1	北京市海淀区上地三街 9 号	100085	Alex_chen@public. cc. jl. cn	657807384	010-62770176	13501889215	3840	121	2015-12-25	1234
2101010001	孙洪涛	1	哈尔滨市道里区红旗街 1248 号	150001	sunht@163. com	477178292	0451-85185812	13104513858	1582	48	2016-01-10	1008
2101010002	刘永锋	1	哈尔滨市南岗区轻松路 128-1 号	150010	Yongfengliu@163. com	423970282	0451-56120202	13604320020	0	0		
2201010001	赵成才	1	吉林省长春市建设街 1518 号	130017	Zhao818@sohu. com	8423888212		13841184204	2470. 5	84	2016-01-18	7854
2201010002	张君	2	北京市海淀区成府路 2188 号	100084	feijun@sina. com. cn	1212772	010-82180202	18621458218	1240	54	2015-11-12	4562
2201040001	宁劲松	1	吉林省长春市解放大路 19 号	130012	ningjinsong@126. com	15160994	0431-89847897	18604318814	270	8	2015-12-06	6628
2201040002	张波	2	吉林省长春市前进大街 2498 号	130015	zhangbo@sina. com. cn		0431-85851816	13904400756	340. 8	12	2015-10-05	1243

（5）在 ygxsb 中输入表 2-10 中的数据。

表 2-10　ygxsb 表中增加的记录

预购单号	书号	印次	预购日期	数量	售价	会员账号	付款标记	目前状态
1	978-7-115-40907-2	1	2015-12-20	20	45	2201010001	0	0
2	978-7-115-41056-6	1	2015-12-20	15	45	2201010001	0	0
3	978-7-04-044295-3	1	2014-10-20	80	50	22010140001	1	3
4	978-7-5086-4937-5	1	2015-10-01	100	35	2201040001	1	3
5	978-7-302-22446-4	1	2016-01-07	280	29	2101010001	1	3
6	978-7-5086-4664-0	1	2015-11-03	1	49	2101010002	1	3
7	978-7-5056-4664-0	1	2016-01-20	12	49	2201010002	0	1
8	978-7-121-27412-1	1	2015-11-14	25	65	1101010001	1	3
9	978-7-5086-4166-9	3	2016-01-15	10	65	1101010001	1	2
10	978-7-04-041372-4	1	2016-01-15	200	35	2201040001	1	3
11	978-7-111-38074-0	1	2016-01-20	15	99	2201040002	1	1
12	978-7-5049-6590-5	1	2016-01-22	3	59	2201040002	1	2

三、任务分析

在数据表中输入数据需要考虑数据表间的关联，存在关联的情况下，首先输入父表数据，之后输入子表数据。输入数据可以使用 PHPMyAdmin 可视化操作工具，也可以在 MySQL 中使用 Insert 命令实现。

四、预备知识

1. 增加一个记录

按如下格式执行一条 SQL 的 Insert … Values …语句，向表中增加一个数据记录。
语句格式：

```
Insert [Into] <表名>
    Set <字段名 1>= (<表达式 1>)… [,<字段名 n>=<表达式 n>]
```

2. 增加多个记录

按如下格式执行一条 SQL 的 Insert … Values …语句，向表中增加多个数据记录。
语句格式：

```
Insert [Into] <表名>[(<字段名表>)]
```

```
Values (<表达式表 1>) … [,(<表达式表 n>)]
```

3. 导入数据

数据表中的数据内容较多时(如 tsb、hyb 和 ygxsb),可以将表中数据按其他格式保存在文件中,之后使用 PHPMyAdmin 的导入数据功能将保存的表记录文件导入到数据表中。在 PHPMyAdmin 中支持的导入数据格式有 CSV 文件(*.csv)、CSV For MS Excel 文件(*.xls)、PDF 文件、SQL 文件和 Microsoft Word 2000 等。

CSV(Comma-Separated Values,逗号分隔符)用逗号分隔不同的数据项,CSV 文件以纯文本形式存储表格数据,可以使用记事本编辑数据记录。

五、技能点

(1) 增加记录。在 MySQL 中用命令 Insert 增加记录。

(2) 导入数据。在 PHPMyAdmin 中使用导入功能将保存为其他格式的数据文件添加到数据表中。

六、注意事项

(1) 数据表中的主键能够避免重复输入数据记录,故使用 Insert 命令插入数据记录时,相同的命令不能重复执行。

(2) 使用 Insert 命令增加数据,需要按照命令格式输入代码,因此其适合于少量数据的输入,输入多个数据记录时建议使用 PHPMyAdmin 等可视化操作方式以减少命令的编写时间。

七、实验步骤

1. 在 MySQL 中输入数据

单击 Windows"开始"按钮,在"开始"菜单的搜索框中输入 cmd 后按 Enter 键,系统进入 Windows 命令行,输入如下命令并按 Enter 键:

```
d:
cd \xampp\mysql\bin
mysql -uroot -p
```

输入 root 用户的登录密码后进入 MySQL,在 MySQL 提示符"mysql>"后输入如下命令为 lbb 添加数据:

```
Insert into lbb values("B0","哲学理论"),("F0","政治学"),("F4","工业经济"),
    ("F8","金融"),("TM","自动化技术、计算机技术");
```

2. 在 PHPMyAdmin 中 SQL 命令方式输入数据

打开 XAMPP 面板,单击 MySQL 动作按钮组中的 Admin 按钮,在打开页面的登录框中输入用户名(如 root)和密码,登录 PHPMyAdmin 主页。单击 PHPMyAdmin 主页导航面板中的 wssd 数据库,之后单击 SQL 选项卡,在查询编辑窗口中输入如下 SQL 语句后单击“执行”按钮,完成数据的输入。

```
Insert into cbsb values("04","高等教育出版社"),("111","机械工业出版社"),
    ("115","人民邮电出版社"),("121","电子工业出版社"),
    ("302","清华大学出版社"),("5049","中国金融出版社"), ("5086","中信出版社");
```

3. 使用 PHPMyAdmin 的导入功能输入数据

在记事本中输入表 2-8 中的内容,只输入表中数据,不需要输入表格标题行信息,输入格式为每条记录以按 Enter 键结束,每条记录中不同的数据项用英文逗号分隔,日期使用“/”分隔(如 2014/12/10),时间格式数据使用“:”分隔(如 20:00:00),数据格式如图 2-10 所示。选择记事本“文件”菜单→“保存”项,输入文件名 tsbdata,选择编码为 UTF-8,单击“保存”按钮,保存数据文件。


tsbdata - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

```
TP,978-7-04-041372-4,2015年版全国计算机等级考试二级C语言程序设计,1,1,2014/12/1,04,教育部考试中心编,35,75
TP,978-7-04-044295-3,2016年全国计算机等级考试二级教程Visual Basic语言程序设计,1,1,2015/12/1,04,教育部考试中心 编,50,90
TP,978-7-111-13289-0,计算机专业英语,1,1,2004/9/1,111,杨嵘 著,29,80
TP,978-7-111-38074-0,C程序设计的抽象思维,1,1,2012/5/18,111,罗伯特著 闪四清 译,99,85
F4,978-7-111-47161-5,工业4.0即将来袭的第四次工业革命,1,7,2015/2/1,111,乌尔里希.森德勒 主编 邓敏 李现民译,45,90
F4,978-7-115-40907-2,破局 传统行业拥抱互联网+之策略与法则,1,1,2016/1/1,115,付峥嵘 著,45,100
F4,978-7-115-41056-6,社群粉丝经济玩转法,1,1,2016/1/10,115,郑清元著,45,100
TP,978-7-121-27412-1,Excel图表拒绝平庸(纪念,1,1,2015/12/1,121,陈荣兴  著,65,88
F8,978-7-121-27440-4,互联网运营之道,1,1,2015/11/10,121,金璞著,49,90
TP,978-7-302-22446-4,C程序设计,4,4,2010/11/10,302,谭浩强,29,75
TP,978-7-302-25488-1,C++程序设计(第二版),1,1,2011/8/1,302,谭浩强著,48,80
TP,978-7-302-35506-9,Visual BASIC程序设计(第3版),3,1,2011/12/1,302,谭浩强 著,33.5,65
```

图 2-10 用记事本输入的 tsb 中数据

在 PHPMyAdmin 中单击导航面板中的 wssd,双击“结构”选项卡中的 tsb 表名,选择“导入”选项卡,在图 2-11 所示的导入界面中单击“从计算机中上传:”选项后的“浏览”按钮,选择保存的数据文件 tsbdata.txt,格式选择为 CSV,单击“执行”按钮。系统自动将 tsbdata.txt 文件中的数据转化为若干条 insert 语句并分别执行这些语句,本例中,执行后系统提示“导入成功,执行了 20 个查询。(tsbdata.txt)”,单击“浏览”选项卡可以查看导入到 tsb 中的具体数据信息。

用同样方式在记事本中分别输入并保存 hyb(表 2-9)和 ygxsb(表 2-10)中的数据,之

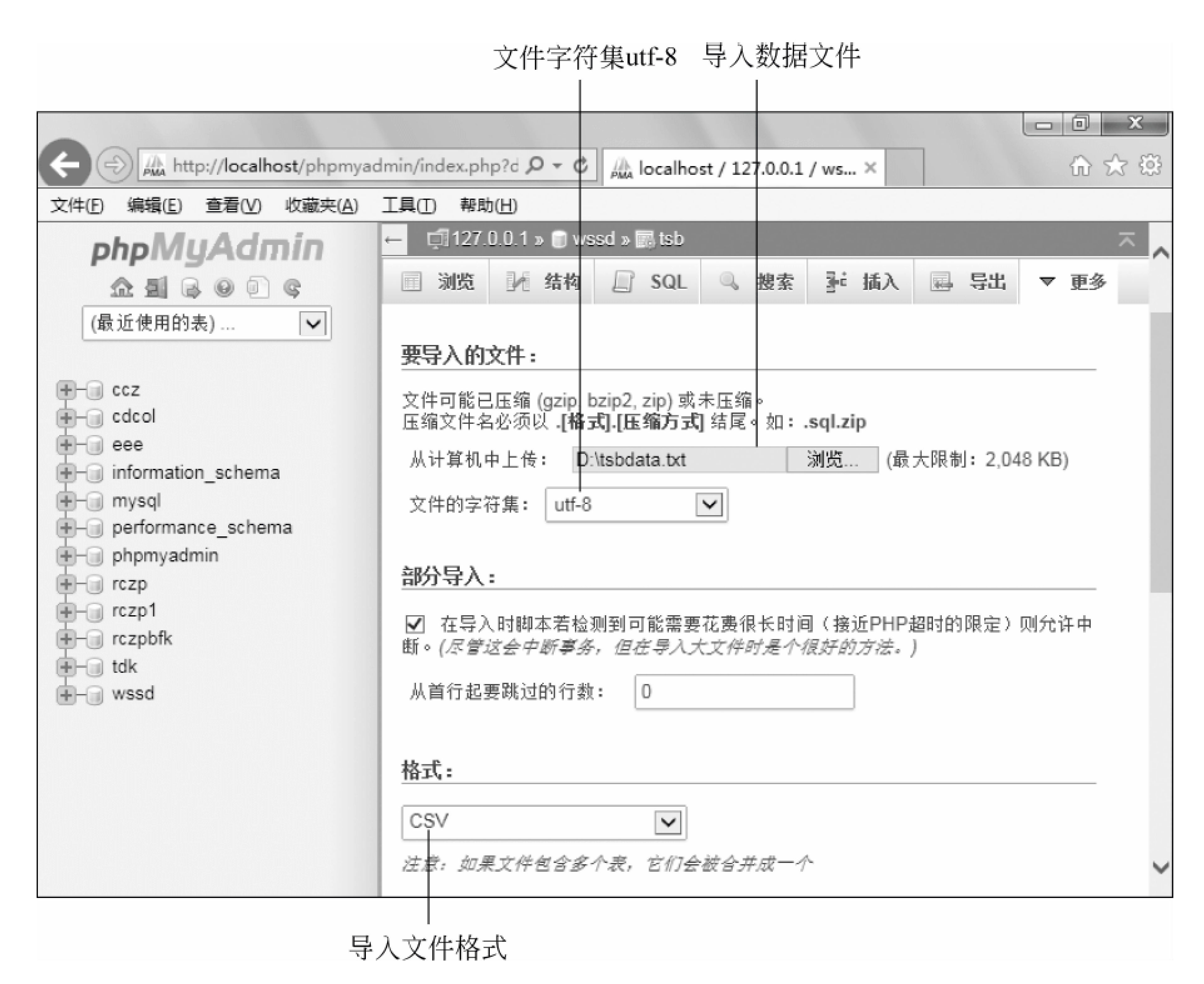


图 2-11　PHPMyAdmin 导入选项卡界面

后使用 PHPMyAdmin 的导入选项卡将数据通过文本文件添加到对应的数据表中。

4. 输入违反关联规则的记录

在 MySQL 中执行如下命令，查看命令的执行结果。

```
Insert into tsb(书号,印次,书名,译著者,出版社编码,类别编码)
    values("978-7-5321-3443-4","2","先秦诸子百家争鸣","易中天","5321","B2");
```

系统给出的出错信息如下：

```
1452-Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails (wssd.tsb,
CONSTRAINT 'FK' FOREIGN KEY ('出版社编码') REFERENCES 'cbsb' ('出版社编码') ON
DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE).
```

命令中要添加的图书出版社编码 5321 为上海文艺出版社，其类别码 B2 对应中图分类法中国哲学类别，这两条记录信息在 cbsb 和 lbb 中均不存在，因此不能添加该图书信息。在 MySQL 中执行如下命令添加父表中的数据记录，之后再次执行以上命令即可在 tsb 中添加图书信息。

```
Insert into lbb values("B2","中国哲学");
Insert into cbsb values("5321","上海文艺出版社");
```

八、思考题

(1) 输入数据表中的数据都有哪些方法？在数据表存在关联的情况下如何选择数据表输入数据的顺序？

(2) 如何将数据表复制到其他数据库中？如何将数据表中的数据复制到其他数据表中？若需要复制的数据在两个不同的数据库中且其字段名不完全相同，此时如何完成操作？

2.6 修改售书数据库中的数据

一、实验目的

使用 MySQL 及 PHPMyAdmin 数据库管理工具实现数据表中数据的修改。

二、实验任务

(1) 在 MySQL 中使用 Update 命令将 lbb 中类别编码 F0 对应的类别名称修改为"政治经济学"，将类别编码 TM 修改为 TP，查看 lbb 和 tsb 中的数据变化。

(2) 使用 PHPMyAdmin 查看并修改 tsb 中的数据，将《计算机专业英语》图书的印次日期修改为 2004-9-15，定价修改为 25；将 tsb 中印次日期为 2015 年的图书的印次日期修改为 2016 年，定价在原定价的基础上上浮 10%(只取整数结果)。

三、任务分析

修改数据表中的数据可以使用 PHPMyAdmin 等数据库管理工具，也可以使用 MySQL 中 SQL 命令 Update 进行操作，两者各有特点。

四、预备知识

1. SQL 的 Update 语句

执行 Update 语句可以自动修改满足条件记录的相关字段值，执行此语句的用户必须具有表"数据"的 Update 权限。

语句格式：

```
Update [Low_Priority] <表名称>  Set <字段名 1>=<表达式 1>
    […,<字段名 n>=<表达式 n>][ Where <条件表达式>]
```

2．PHPMyAdmin 的可视化操作界面

在 PHPMyAdmin 表数据浏览界面(图 2-12)中，单击所选记录行中的“编辑”选项，在给出的编辑页面中编辑所选记录，单击“执行”按钮保存修改的数据。



图 2-12　PHPMyAdmin 中的数据浏览界面

对于表中满足相同条件的记录进行修改操作，可以使用查询编辑器按条件查找记录，之后再对满足条件的记录进行修改操作。若修改的内容满足相同的条件，则可以在查询编辑器中使用 Update 命令直接修改。“快速编辑”选项在浏览数据的上方给出简易查询编辑器，“编辑”选项打开新的页面给出完整版查询编辑器，用于 SQL 语句的编辑。

五、技能点

(1) 在 MySQL 中修改表中的数据。在 MySQL 中使用 Update 命令进行修改操作。

(2) 可视化方式修改数据。在 PHPMyAdmin 数据库管理工具中用可视化方式修改数据。

六、注意事项

(1) 修改数据表中主键字段中的内容时需要注意，修改后的内容不能和表中已有的

数据主键重复。

(2) 当数据表间存在关联时，若关联表的更新约束规则为 Cascade，则在修改父表(如 lbb)中关联字段值(如类别编码)时，系统自动更新子表(如 tsb)中关联记录外键字段的值(如类别编码)；若关联表的关联类型为 No Action 或 Restrict，则对子表中存在关联记录的父表记录，不能修改其关联字段的值，例如，子表 tsb 中有类别编码(外键)为 TM 的图书信息，则不能将父表 lbb 中类别编码(关联字段)TM 改成其他内容。

七、实验步骤

1. 在 MySQL 中修改数据

单击 Windows"开始"按钮，在"开始"菜单搜索框中输入 cmd 后按 Enter 键，系统进入 Windows 命令行，在命令行中依次输入如下命令并按 Enter 键：

```
d:
cd \xampp\mysql\bin
mysql -uroot -p
```

输入 root 用户的登录密码后进入 MySQL。在 MySQL 提示符"mysql>"后输入如下命令修改 lbb 中的数据：

```
use wssd;
update lbb set 类别名称="政治经济学" where 类别编码="F0";
update lbb set 类别编码="TP" where 类别编码="TM";
```

输入如下命令查看修改后的数据，结果可见，修改了 lbb 中的类别编码，其在 tsb 中的对应类别编码字段也同步进行了修改。

```
select * from lbb;
select * from tsb where 类别编码="TP";
```

2. 在 PHPMyAdmin 中修改数据

启动 XAMPP 控制面板，单击 MySQL 动作按钮组中的 Admin 按钮，在打开的 PHPMyAdmin 页面登录框中输入用户名(如 root)和密码，登录 PHPMyAdmin 主页。

(1) 单击 PHPMyAdmin 主页导航面板中的 wssd，单击"结构"选项卡中的 tsb 表名，在 tsb 的数据浏览窗口中，找到图书《计算机专业英语》，选择数据行中的"编辑"选项，在图 2-13 所示的"插入"选项卡中找到印次日期字段，在"值"列中修改印次日期为 2004-09-15，找到定价字段，在"值"列中将其值修改为 25，单击"执行"按钮完成数据的修改操作。

(2) 修改 tsb 中印次日期为 2015 年的记录信息时，因其具有相同的条件且可能涉及多册图书，故选择使用 SQL 语句进行修改。选择 tsb 数据浏览界面工具条中的"编辑"选



图 2-13　PHPMyAdmin 中可视化修改数据界面

项，在给出页面的 SQL 选项卡中输入如下 SQL 语句后，单击“执行”按钮。

```
update tsb set 印次日期=date_add(印次日期,interval 1 year),
    定价=round(定价 * 1.1)where year(印次日期)=2015;
```

其中 date_add()函数完成日期的加法计算，其在当前印次日期(即条件中的 2015 年)的基础上增加 1 年；Round()函数完成数值的四舍五入运算，Round(定价 * 1.1)相当于 Round(定价 * 1.1,0)，即定价采用整数值；Year()函数用于提取给定日期中的年份。

语句正确执行后，系统提示“影响了 6 行数据”，在数据浏览窗口中可以查看数据的变化情况。

八、思考题

(1) 可以使用哪些方法修改数据表中的数据？可以使用 SQL 的 Replace 命令完成数据的修改操作吗？

(2) 修改数据过程中可能出现修改错误，如何避免修改错误对数据表中数据的损害？

2.7　删除售书数据库中的数据

一、实验目的

使用 MySQL 及 PHPMyAdmin 数据库管理工具实现数据表中数据的删除。

二、实验任务

(1) 删除 hyb 中购买记录为 0 的会员信息。
(2) 删除 tsb 中购买记录为 0 的全部图书信息。
(3) 删除 ygxsb 中未付款且目前状态为未发货的全部订单。

三、任务分析

要删除表中的数据,可以在 MySQL 中使用 SQL 的 Delete 命令实现,也可以通过 PHPMyAdmin 等管理工具实现。若确认表中数据及表结构均不再需要,可以直接删除数据表。

四、预备知识

1. 用 SQL 语句删除数据

通过 Delete 语句,可以删除满足条件的记录,也可以无条件地删除表中的全部记录,使之成为空表。执行删除记录语句的用户必须具有表"数据"的 Delete 权限。

语句格式:

```
Delete [Low_Priority][Quick] From <表名>[Where <条件表达式>]
```

2. 在 PHPMyAdmin 中删除数据

在 PHPMyAdmin 中单击打开数据库(如 wssd),在数据库窗格中单击表名(如 cbsb)或表名后的"浏览"按钮,在图 2-14 所示的数据管理界面中完成数据的删除操作。要删除某个记录,单击该记录行中的"删除"选项即可;要删除多个记录,先选择需要删除的记录,再单击表浏览数据下方的"删除"按钮;要按条件删除数据可以使用 SQL 创建查询,在查询中使用 Delete 命令,执行查询删除数据。



图 2-14　PHPMyAdmin 数据管理界面

五、技能点

（1）可视化方式删除数据。在 PHPMyAdmin 数据浏览界面删除数据；执行查询设计器生成的查询语句实现数据的删除操作。

（2）命令方式删除数据。在 MySQL 中使用命令 Delete 实现数据的删除，在 PHPMyAdmin 中新建查询，查询中使用 Delete 命令删除数据。

六、注意事项

（1）数据表中删除的数据通常无法恢复，所以进行删除操作一定要确保欲删除的数据不再需要，建议操作前备份数据库或备份删除操作涉及的数据表。

（2）在数据表间存在关联的情况下，若删除约束规则为 Cascade，则删除父表中的数据会自动删除其关联子表中相同关键字的全部数据；若删除约束规则为 Restrict 或 NoAction，则在子表存在相同关键字记录时，系统拒绝删除父表中的数据。

七、实验步骤

1. 在 MySQL 中删除 hyb 中的数据

单击 Windows“开始”按钮，在“开始”菜单的搜索框中输入 cmd 后按 Enter 键，系统

进入 Windows 命令行，在命令行中依次输入如下命令并按 Enter 键。

```
d:
cd \xampp\mysql\bin
mysql -uroot -p
```

输入 root 用户的登录密码后进入 MySQL。在 MySQL 提示符“mysql>”后输入如下命令，删除 hyb 中购书金额为零的会员信息。

```
use wssd;
select * from hyb where 累计购书金额=0;   /*查看 hyb 中累计购书金额为 0 的记录*/
delete from hyb where 累计购书金额=0;      /*删除数据*/
select * from hyb where 累计购书金额=0;   /*再次查看 hyb 中累计购书金额为 0 的记录*/
```

命令中删除前浏览了累计购书金额为 0 的会员记录，执行删除操作后再次浏览了累计购书金额为 0 的会员记录。

操作完成后在 MySQL 中执行 quit 或 exit 命令关闭 MySQL。

```
quit;
```

2. 在 PHPMyAdmin 中使用 SQL 语句删除 tsb 中的数据

启动 XAMPP 控制面板，单击 MySQL 动作按钮组中的 Admin 按钮，在打开的 PHPMyAdmin 页面登录框中输入用户名(如 root)和密码，登录 PHPMyAdmin 主页。

(1) 单击 PHPMyAdmin 主页导航面板中的 wssd 数据库，选择 SQL 选项卡，在查询编辑器中输入如下语句，用来查询 tsb 中没有购买记录的图书信息，单击“执行”按钮执行语句。

```
select 书号,书名 from tsb where 书号 not in (select 书号 from ygxsb);
```

(2) 选择 SQL 选项卡，在查询设计器中输入如下语句，删除 tsb 中未有销售记录的图书数据，单击“执行”按钮执行语句。

```
delete from tsb where 书号 not in (select 书号 from ygxsb);
```

(3) 单击“浏览”选项卡，查看 tsb 中的数据变化。

3. 在 PHPMyAdmin 中借助“查询”选项卡删除 ygxsb 中的数据

在 PHPMyAdmin 主页面中单击导航面板中的 wssd 数据库，选择“查询”选项卡，在图 2-15 所示的查询选项卡界面中使用可视化方式设计查询语句。界面中默认 3 列操作项，通过界面左下角的“添加/删除字段”项可以增加或减少操作列数。选择字段后选中其“显示”行中的复选按钮，即将该字段作为查询的结果列内容。“条件”为查询的筛选条件，多个条件之间的逻辑关系通过修改行中的“与”“或”实现连接。

完成查询选项的设计后单击“更新查询”按钮，在查询设计器下方生成对应的 SQL 语句，与图 2-15 对应的 SQL 语句如下：

```
SELECT 'ygxsb'. * FROM 'ygxsb'
    WHERE (('ygxsb'.'付款标记' ='0') AND ('ygxsb'.'目前状态' ='0'))
```

单击“提交查询”按钮可以执行查询功能，查看查询结果确定设置的查询条件无误后，复制生成的SQL语句到SQL选项卡中，将语句中的“SELECT 'ygxsb'. * ”修改为“Delete”后，单击“执行”按钮，在给出的确认对话框中单击“确定”按钮即可完成数据的删除操作。

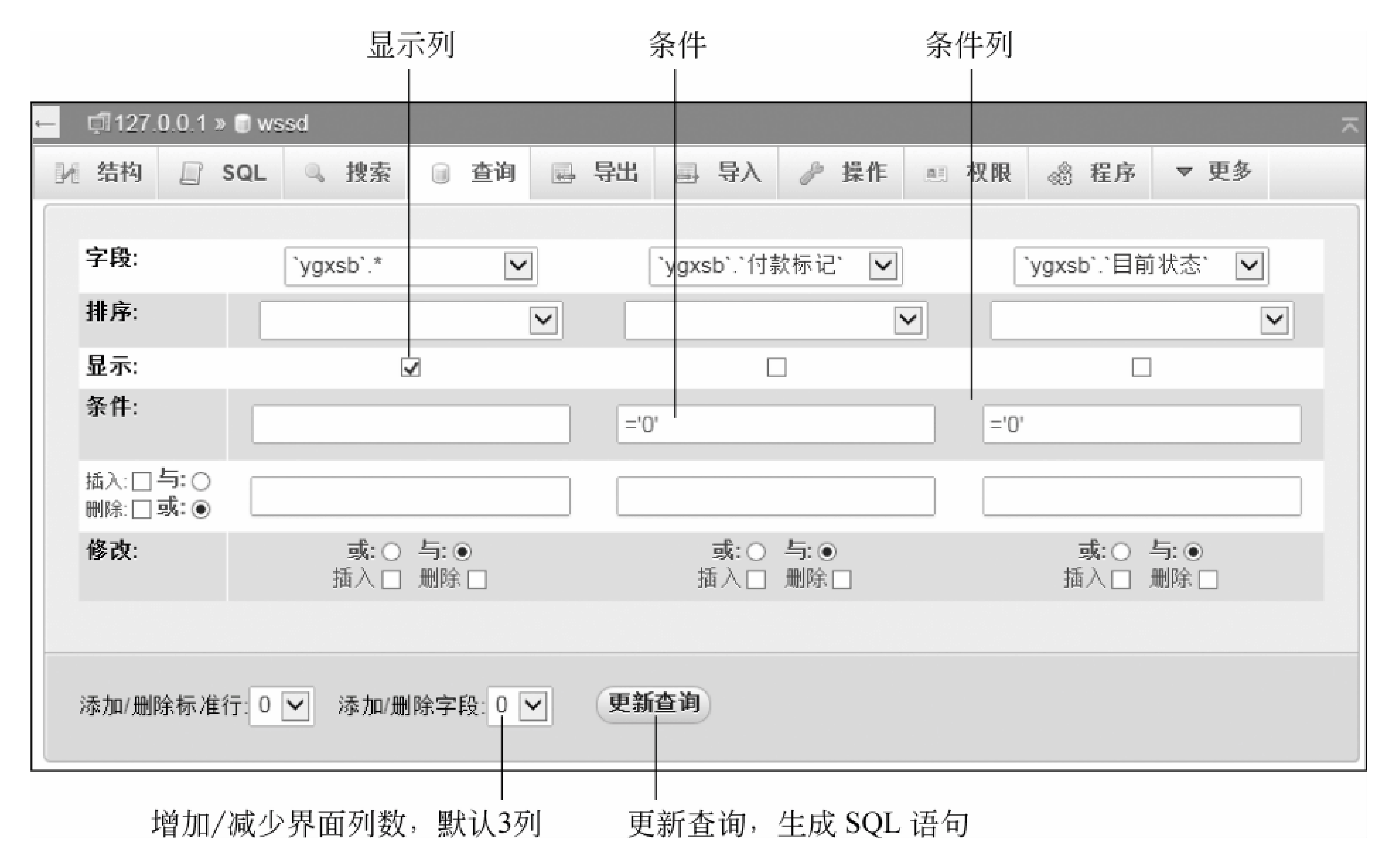


图2-15　PHPMyAdmin中的“查询”选项卡

八、思考题

(1) 删除表中数据可以使用MySQL和PHPMyAdmin等多种工具，这几种工具各有哪些特点？

(2) 在误删除数据表中的数据后，有哪些方法能够减少数据的损失？

第3单元

SQL 数据查询及统计分析

数据查询及统计分析是实际业务处理中的一项重要内容，诸如数据检索、排序、分类统计和数据合并等都属于数据查询及统计分析的业务范畴。

简单的数据检索问题可以充分利用 SQL 的基本 Select 语句来解决；常规的数据排序和分类统计一般由 Select 语句中的排序（Order By）和分组（Group By）短语来实施；比较复杂的业务处理任务需要借助 SQL 的嵌套、合并或视图进行综合设计。

本单元以网上售书为实例，实际演练 SQL 语句的编写方法和执行过程，使读者通过案例理解和掌握 SQL 语句的功能、用法和设计技巧，练就数据检索和统计分析的技能，提升用计算机技术解决较复杂问题的能力。

3.1 Select 语句的编辑和运行环境检测

一、实验目的

充分利用 PHPMyAdmin 可视化数据库管理工具，学习生成、编辑和运行 SQL 语句的过程和方法，掌握设计和运行 MySQL 语句的一种操作环境和实际应用技能。

二、实验任务

（1）查看图书的书号、书名和定价。

（2）浏览未付款的订单信息。

三、任务分析

两个实验任务的数据源都来源于一个数据表，并且输出各列的数据都可以由数据表中的字段直接提取，因此，比较简捷的操作方法是通过 PHPMyAdmin 的 SQL 语句编辑窗口生成 Select 语句，在此基础上再进行少量修改便可完成任务的要求。

四、预备知识

（1）基本 Select 语句。Select＜表达式表＞ From ＜数据源名＞ Where ＜条件＞。

（2）SQL 语句的编辑与执行环境。在 PHPMyAdmin 的主页，选择当前数据库名（如 wssd），选择数据表名（如 tsb），选择代码编辑工具“编辑”，进入 SQL 语句的编辑窗口，可以生成简单的 Select 语句，如图 3-1 所示。

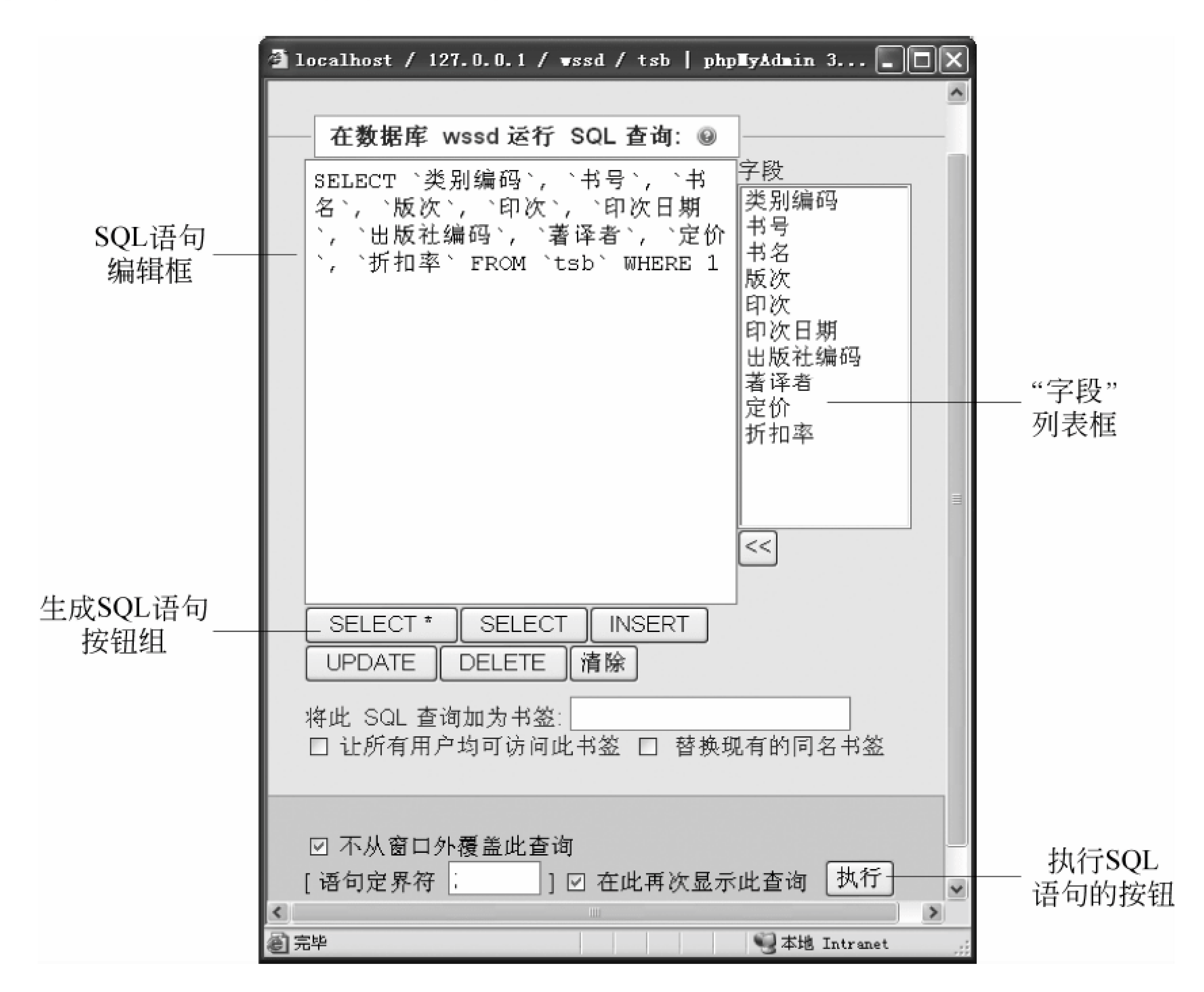


图 3-1 SQL 语句编辑窗口

在此基础上，可以进一步编辑、完善或执行 Select 语句。

五、技能点

（1）生成 Select 语句。恰当地运用工具，生成接近完成任务的 Select 语句。

（2）编辑 Select 语句。在系统生成的 Select 语句基础上，删除、增加和修改相关内容，使之成为完成任务的 Select 语句。

（3）调试 Select 语句。运行 Select 语句出错或结果不正确时，能够发现和纠正错误。

（4）执行 Select 语句。检验 Select 语句的运行结果是否满足任务的要求。

六、注意事项

（1）在系统生成的 Select 语句中，数据库、数据表和字段名称均用左单引号“`”（“～”

键的下档符号)括起来,不能用右单引号“'”或双引号“"”代替该符号。

(2) Select 语句中出现的数据库、数据表或字段名以外的符号,一律以半角方式输入,如 Select、From、各种引号、逗号、圆点、括号和分号等。英文字母不区分大小写。

(3) 一条语句可以分多行编写,但不能在一个完整项(如语句名、短语名、数据库名、数据源名、字段名、函数调用或数据等)的中间分行。

七、实验步骤

1. 查看图书相关信息

(1) 进入 SQL 语句编辑窗口。在 PHPMyAdmin 的主页,选择数据库名为 wssd,数据表名为 tsb,代码编辑工具为“编辑”。

(2) 生成 SQL 的 Select 语句。单击 SQL 语句编辑窗口中的 SELECT 按钮,生成的语句如图 3-1 所示。

(3) 编辑 Select 语句。在 SQL 语句编辑框中,保留 SELECT 之后的书号、书名和定价,删除其他多余的信息。修改后的语句如下:

```
SELECT 书号,书名,定价 FROM `tsb`
```

(4) 执行 Select 语句。单击 SQL 语句编辑窗口中的“执行”按钮,在 Select 语句的执行结果窗口(如图 3-2 所示)中可以观察到运行结果。

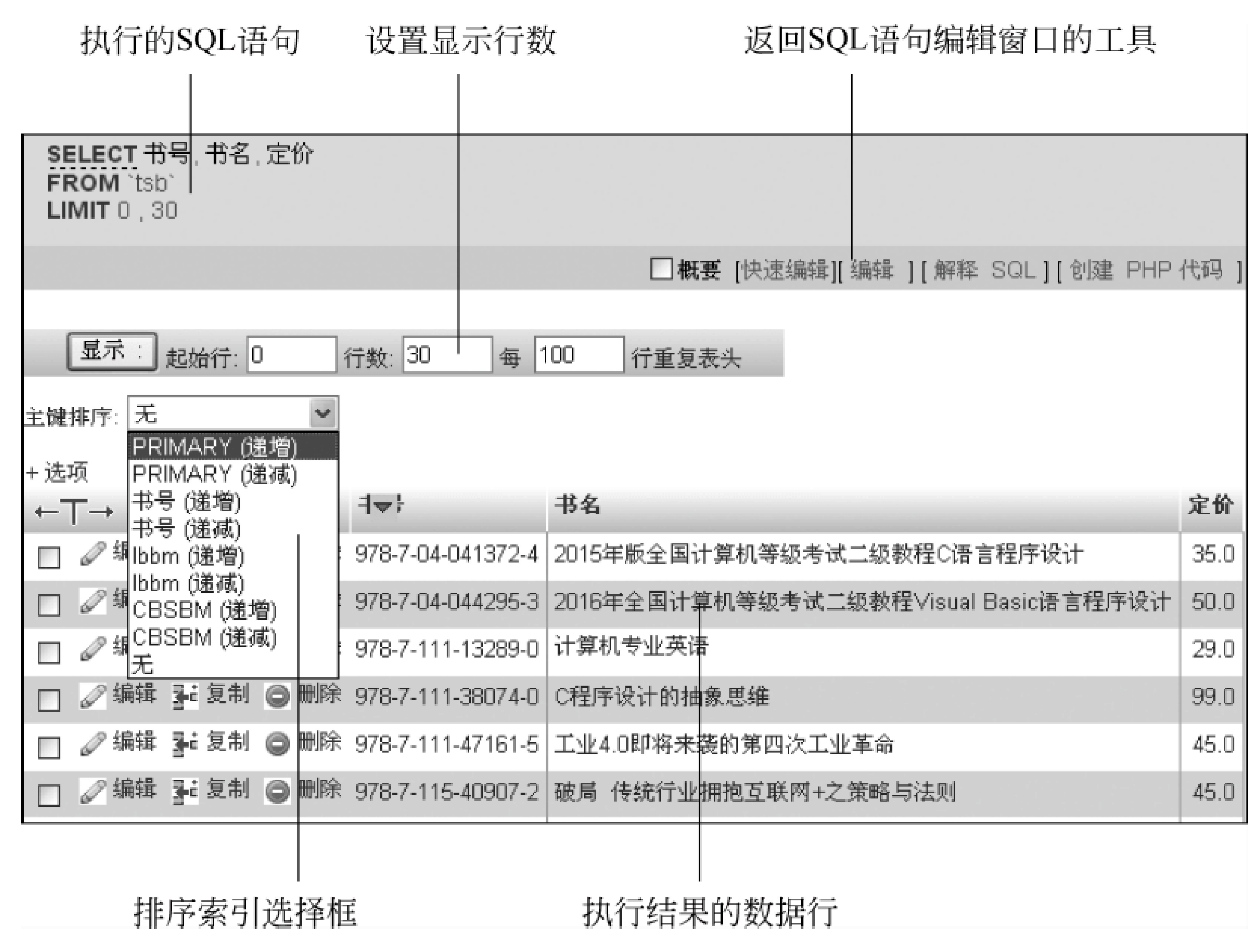


图 3-2　Select 语句的执行结果窗口

(5) 如果执行 Select 语句出错或者运行结果不符合要求,则需要单击 Windows 任务栏中的 SQL 语句编辑窗口图标,回到编辑窗口继续编辑、运行 Select 语句。

2. 浏览未付款的订单

(1) 在 PHPMyAdmin 的主页，选择数据库名为 wssd，数据表名为 ygxsb，代码编辑工具为“编辑”。

(2) 单击 SQL 语句编辑窗口中的“SELECT *”按钮，生成 SELECT * FROM `ygxsb` WHERE 1 语句。

(3) 在 SQL 语句编辑框中，选定 WHERE 1 中的 1，双击字段列表框中的“付款标记”，在生成的“付款标记”字段前插入 NOT 运算符号，最后的语句如下：

```
SELECT *
    FROM `ygxsb`
    WHERE NOT `付款标记`
```

(4) 单击 SQL 语句编辑窗口中的“执行”按钮，查看执行效果。

八、思考题

(1) 在 MySQL 命令行和 PHPMyAdmin 的 SQL 语句编辑窗口都可以编辑和执行 Select 语句，这两种方法各自的特点是什么？

(2) 进入 PHPMyAdmin 的主页之前，要进行哪些操作？执行数据查询的用户应该具有哪些权限？当不具备数据查询权限的用户执行 Select 语句时，系统将会如何反应？

(3) 表达式“NOT 付款标记”与“付款标记 Is False”的功能是否等效？与之等效的表达式有哪些？

3.2 查询语句的表达式设计

一、实验目的

学习各类表达式的设计方法和手段，掌握表达式的用途和基本要素，特别是各类运算符、谓词及其相关函数的基本作用和功能，学会设计能解决实际问题的各类表达式。

二、实验任务

(1) 检索定价为 30～50 元，有关互联网方面的图书信息。

(2) 检索出版社名称中含有“大学”或“教育”两个字的出版社信息。

(3) 检索最近 30 天图书的订单信息，输出内容包括预购单号、书号、预购日期、册数、付款标记和目前状态。付款标记（逻辑型）和目前状态（字符编码）都转换成汉字名称。

三、任务分析

前两个任务需要设计数据检索条件，主要设计 Select 语句的 Where＜条件表达式＞。条件表达式由关系运算、逻辑运算、谓词运算及其相关函数组成，运算结果为逻辑真（非0）或假（0）。第一个任务用谓词 LIKE 和 BETWEEN 即可实现；第二个任务用谓词 RLIKE 和 LIKE 均可以完成，但用 RLIKE 效果更佳；最后一个任务需要借用 IF 和 ELT 函数设计 Select ＜表达式＞（计算列），用 DATEDIFF 函数和关系运算设计数据检索条件。

四、预备知识

（1）谓词区间判断 BETWEEN。X BETWEEN Y And Z，等效于 X＞＝Y AND X＜＝Z。

（2）谓词匹配运算 LIKE。＜字符串表达式 1＞ LIKE ＜字符串表达式 2＞，字符串表达式 2 中可含匹配符号“%”或“_”，表示其位置有任意多个或一个符号。

（3）谓词选择匹配运算 RLIKE。＜字符串表达式＞RLIKE＜子串 1＞[|＜子串 2＞ …|＜子串 n＞]，一般用于分析字符串表达式的值中是否含有子串之一。

（4）IF(X，Y，Z)函数。如果 X 值为真（非 0），则函数值为 Y，否则，函数值为 Z。

（5）ELT(N，S_1[，S_2，…，S_m])。数据编码转换成名称的函数。

（6）DATEDIFF(D1，D2)函数。计算 D1 与 D2 两个日期之间的天数。如果第一个参数为系统日期函数 CurDate()，则可以计算 D2 到调用该函数当天的天数。

五、技能点

（1）条件表达式设计。恰当地运用各类运算符和函数设计 Where＜条件表达式＞。

（2）计算列设计。正确设计 Select ＜表达式＞，同时能为计算列命名列名称及标题。

六、注意事项

（1）在调用函数时，参数要写在小括号内，即使没有参数，小括号也不能省略。

（2）在 LIKE 和 RLIKE 运算符右侧的字符串中，所包含的“%”“_”或“|”不是要检索的符号，它们的含义是匹配符号或分隔符号。

（3）调用 ELT 函数时，第一个参数是数值或数字串型表达式；其他参数为对应编码顺序（从 1 开始）名称的字符串型表达式。

（4）调用 DATEDIFF 函数时，两个参数均为日期型表达式，日期型常数要用单引号或双引号引起来。

（5）Where＜条件表达式＞中可以含字段名、常数和普通函数，但不能使用 As 定义

的列名和有关数据统计函数(如 AVG、MAX 和 Sum 等)。

(6) 用<表达式> As <列名称>为计算列命名列名时,As 左右至少各一个空格,省略 As 时,表达式与列名称之间至少有一个空格。

七、设计步骤

1. 检索定价为 30～50 元,书名中含互联网的图书

(1) 单击数据库名 wssd,选择数据表名 tsb 和代码编辑工具“编辑”。

(2) 在编辑框中系统生成的语句最后再加短语。WHERE 定价 BETWEEN 30 AND 50 AND 书名 LIKE "%互联网%",最后的语句如下:

```
SELECT *
    FROM `tsb`
    WHERE 定价
    BETWEEN 30
    AND 50
    AND 书名 LIKE "%互联网%"
```

(3) 单击 SQL 语句编辑窗口中的“执行”按钮。

2. 检索出版社信息

与上述设计和执行过程相似,满足任务要求的语句如下:

```
SELECT * FROM `cbsb`
    WHERE 出版社名称 RLIKE "大学|教育"
```

3. 检索最近 30 天的订单

(1) 单击 SQL 语句编辑窗口中的“清除”按钮。

(2) 在 SQL 语句编辑框中输入如下语句:

```
SELECT 预购单号,书号,预购日期,册数,
    IF(付款标记,"已付","未付") AS 付款,          /* 逻辑型数据转汉字名称 */
    ELT(目前状态,"没发送","取消","在途","签收","退货") AS 状态   /* 编码转汉字 */
    FROM ygxsb
    WHERE DATEDIFF( CURDATE( ),预购日期)<=30
```

(3) 单击 SQL 语句编辑窗口中的“执行”按钮,查看执行效果。

八、思考题

(1) 谓词 BETWEEN 能否对其他数据类型(如字符串、日期等)的数据进行运算?

(2) 谓词 RLIKE 和 LIKE 从功能方面有什么区别? 在上述 Select 语句中,如果将

RLIKE 换成 LIKE，或者将 LIKE 换成 RLIKE，则应该如何设计相关的条件表达式，同样确保完成任务？

(3) 用 IF 和 ELT 函数都可以将数据编码转换成名称，在什么情况下用 ELT 函数更合适？如果将性别码(1 表示男，2 表示女)转换成汉字，如何调用这两个函数？

3.3 多个数据源的查询设计

一、实验目的

学习和巩固多个数据源(数据表或视图)的连接方法，掌握数据源之间的常用连接类型、功能以及必要条件，学会从多个数据源中同时提取所需要的数据，深入理解数据源之间关联的作用和必要性。

二、实验任务

(1) 检索本年度印刷的、书名中包含"计算机"和"程序设计"的图书信息，输出出版社名称、书号、书名、印次日期、定价和折扣率。

(2) 输出还未付款的预购图书信息，内容包括会员的姓名、移动电话、Email 账号、书名、预购日期、册数、售价和应付金额。

(3) 输出每个出版社发行的图书类别，内容包括出版社名称和类别名称。

(4) 输出目前还没有人预购的图书信息，内容包括书号和书名。

三、任务分析

第一个任务要求输出的出版社名称来源于出版社表(cbsb)，书号和书名等列以及查询条件中所用到的印次日期和书名字段都来源于图书表(tsb)，因此，需要同时连接这两个表。同样理由，第二个任务需要会员表(hyb)、预购销售表(ygxsb)和图书表(tsb)三个表进行同时连接。

从输出结果要求来看，第三个任务仅需要出版社表(cbsb)和类别表(lbb)，但这两个表之间只能通过图书表(tsb)间接地建立关联，因此，也需要三个表进行连接。另外，由于同一个出版社可能出版多本同类别的图书，所以还要加 Distinct 短语，以便限制输出重复的数据行。

第四个任务依据是否有人预购来决定输出图书信息，实质要输出图书表(tsb)中与预购销售表(ygxsb)无关联的记录，因此，连接类型应该选择左连接或右连接，并与 IsNull 函数结合操作。

四、预备知识

（1）Where<连接条件>。通常是两个数据源关联关键字的等值表达式。

（2）<数据源名 1>[<连接类型><数据源名 2>[On <连接条件>]。连接类型常用 Join(内连接)、Left Join(左连接)、Right Join(右连接)和 Natural Join(自然连接,不用 On <连接条件>,实质是两个数据源中同名字段的等值连接)。连接条件通常都是关联关键字的等值表达式。

五、技能点

（1）连接类型选择。选择合适的连接方式和类型可以简化 Select 语句,提高数据查询速度。

（2）连接条件设计。为数据源之间的连接设置表达式,表达式的值是决定数据源中记录连接成功与否的条件。

六、注意事项

（1）两个或更多数据源中出现的字段名,其前必须加"数据源名.",但连接类型为 Natural Join 时,不受此限制。

（2）On <连接条件>必须与某个连接类型(Join、Left Join 或 Right Join 等)结合使用,不能单独存在。

（3）Select 语句中各个数据源之间都要直接或间接地进行关联,否则,将产生不可预测的查询结果。

七、设计步骤

（1）检索本年度印刷的图书信息,语句如下:

```
SELECT 出版社名称, tsb.书号, 书名, 印次日期, 定价, 折扣率
    FROM cbsb, tsb
    WHERE cbsb.出版社编码=tsb.出版社编码      /* 表等值连接条件 */
    AND YEAR(印次日期)=YEAR(CurDate())        /* 当前年份 */
    AND 书名 LIKE "%计算机%"
    AND 书名 LIKE "%程序设计%"
```

（2）输出还没付款的预购图书信息的语句如下:

```
SELECT 姓名, 移动电话, EMAIL 账号, 书名, 预购日期, 册数, 售价,
    售价 *册数 应付金额                         /* 省略 As,"应付金额"前至少用 1 个空格 */
    FROM hyb
```

```
    JOIN ygxsb                          /* 内连接,省略 Inner */
    JOIN tsb ON hyb.会员账号=ygxsb.会员账号
    AND ygxsb.书号=tsb.书号              /* 用 AND 运算多个数据源的连接条件 */
    WHERE !付款标记
```

(3) 输出每个出版社发行的图书类别的语句如下：

```
SELECT DISTINCT 出版社名称, 类别名称
    FROM cbsb
    NATURAL JOIN tsb                    /* 自然连接,实质按出版社编码等值连接 */
    NATURAL JOIN lbb                    /* 自然连接,实质按类别编码等值连接 */
```

(4) 输出目前还没有人预购的图书信息的语句如下：

```
SELECT tsb.书号, 书名
    FROM tsb
    LEFT JOIN ygxsb ON tsb.书号=ygxsb.书号        /* 左连接及条件 */
    WHERE ISNULL(预购单号)                /* ygxsb 中无匹配记录时,预购单号为 Null */
```

八、思考题

(1) 任务 1～4 的设计语句中,数据源之间的连接类型及条件是否都可以用自然连接来实现？如何修改 Select 语句才能用自然连接？自然连接有哪些优点？要使用自然连接,对定义表结构有哪些要求？

(2) 如何修改第 4 个任务的 Select 语句,使之用右连接完成任务？

(3) 在本实验的 Select 语句中,有几处出现“tsb. 书号”,哪条语句中可以省略“tsb.”？为什么其他位置不能省略“tsb.”？

(4) 将第 1 个任务的 Select 语句中的“书名 LIKE "%计算机%" AND 书名 LIKE "%程序设计%"”改为“书名 RLIKE "计算机|程序设计"”,功能是否相同？为什么？

3.4 数据统计分析设计

一、实验目的

学习数据的排序和统计分析技术,掌握 SQL 语句在数据统计分析方面的作用、设计方法及要领,增强用计算机技术进行数据统计分析的意识,提升使用数据库技术解决实际应用问题的能力。

二、实验任务

(1) 输出工业经济类(类别编码为 F4)图书的书号、书名、出版社名称和定价,按出版

社名称排序，当出版社名称相同时按定价由高到低排序。

（2）输出销售（已付款）各种图书的排行榜。内容包括书号、书名、销售册数、订单份数、最低售价、最高售价和付款金额。按销售册数由高到低排序，输出前5种书。

（3）假设书店从出版社七折进书，输出一年内（365天）每个出版社的各类图书的销售册数、销售额（售价×册数）和毛利润（销售额－定价×0.7×册数），仅输出毛利润大于或等于100元的统计结果。

三、任务分析

第一个任务是按条件检索的数据排序问题，排序关键字分别是出版社名称和定价；第二个任务是按图书进行分组统计及排序分析问题，分组关键字是书号，排序关键字是销售册数。第三个任务主要是多重分组（关键字分别为出版社名称和类别名称）的数据统计分析问题，另外要求对统计结果进行筛选。

四、预备知识

（1）Order By ＜排序关键字＞。设置多个关键字排序，只有前面的关键字值相同时才按后面的关键字排序，并且每个排序关键后可以加ASC（可省略）或DESC控制结果数据行的升序或降序排列。

（2）Group By ＜分组关键字＞。将分组关键字值相同的数据记录统计成查询结果中的一行数据，每个分组关键字后也可以加ASC（升序）或DESC（降序）控制结果数据行的排列顺序。

（3）统计函数。Group By短语经常与AVG（平均值）、Count（记录个数）、Max（最大值）、Min（最小值）和Sum（合计）等函数结合，对分组关键字进行数据统计分析。

五、技能点

（1）选择排序关键字。Order By短语用于设置排序关键字，当要求输出前n行数据时，要与Limit＜行数＞短语结合。

（2）选择分组关键字。对于“每个……、各个……”一类的任务要求，一般用Group By短语设置分组关键字，如果要进一步筛选掉统计结果中的部分数据行，还要加Having＜条件＞短语。

（3）调用统计函数。在Select语句中可以调用统计函数，如果包含Group By短语，则基于每个分组值的记录进行统计，否则，对全部记录进行统计。

六、注意事项

（1）当Limit与Order By短语结合时，输出结果的数据行数严格受到Limit短语的

限制，因此，可能遗漏与最后一行同排序关键字值的其他数据行。

（2）在含有 Group By 短语的 Select 语句查询结果中，只有统计列、分组关键字能唯一确定的列对分组关键字的值才有依存关系。

七、设计步骤

（1）输出工业经济类图书的相关信息语句如下：

```
SELECT 书号，书名，出版社名称，定价
    FROM tsb
    NATURAL JOIN cbsb                    /* 自然连接，按出版社编码等值连接 */
    WHERE 类别编码="F4"                  /* 工业经济类编码为 F4 */
    ORDER BY 出版社名称，定价 DESC       /* 出版社名称相同再按定价由高到低排列 */
```

运行语句的输出结果如表 3-1 所示。

表 3-1　两个排序关键字的查询结果

书　号	书　名	出版社名称	定价
978-7-111-47161-5	工业 4.0 即将来袭的第四次工业革命	机械工业出版社	45.0
978-7-302-46644-4	工业自动化与经济景气指数	清华大学出版社	36.0
978-7-302-46650-5	工业与经济概论	清华大学出版社	25.0
978-7-115-41056-6	社群粉丝经济玩转法则	人民邮电出版社	45.0
978-7-115-40907-2	破局传统行业拥抱互联网＋之策略与法则	人民邮电出版社	43.0
978-7-5086-4166-9	大繁荣——大众创新如何带来国家繁荣	中信出版社	65.0
978-7-5086-4664-0	创业维艰——如何完成比难更难的事	中信出版社	49.0

从结果可以看出，第一排序关键字出版社相同的记录连续输出，同一出版社再按第二排序关键字定价由高到低输出。

（2）输出销售各种图书排行榜的语句如下：

```
SELECT 书号，书名，SUM(册数) AS 销售册数，
    COUNT(预购单号) AS 订单份数，MIN(售价) AS 最低售价，
    MAX(售价) 最高售价，SUM(售价 * 册数) 付款金额
    FROM tsb
    NATURAL JOIN ygxsb
    WHERE 付款标记                       /* 提取付款标记为非 0 的记录 */
    GROUP BY 书号                        /* 同一种图书统计成一行结果 */
    ORDER BY 销售册数 DESC
    LIMIT 5                              /* 限制输出前 5 行数据 */
```

运行语句的输出结果如表 3-2 所示。

表 3-2　按书号分组、销售册数由高到低排序结果

书　　号	书　　名	销售册数	订单份数	最低售价	最高售价	付款金额
978-7-302-30505-7	PHP＋MySQL 网站开发全程实例	546	4	41.0	46.0	2716.0
978-7-04-041372-4	二级教程 C 语言程序设计	500	2	30.0	35.0	16000.0
978-7-302-46650-5	工业与经济概论	450	2	23.0	23.0	10350.0
978-7-5086-4937-5	世界第一好懂的哲学课	100	1	35.0	35.0	3500.0
978-7-04-044295-3	二级教程 VBasic 语言程序设计	80	1	50.0	50.0	4000.0

从结果可以看出，同一书号的多个订单统计成一行结果，在“订单份数”列中给出同一书号的订单份数统计结果；书名是书号能唯一确定的列。

（3）输出一年内每个出版社的各类图书销售毛利润的语句如下：

```
SELECT 出版社名称，类别名称，
    SUM(册数) AS 销售册数，SUM(售价 * 册数) 销售金额，
    SUM(售价 * 册数-定价 * 0.7 * 册数) AS 毛利润
    FROM cbsb
    NATURAL JOIN TSB                    /* 自然连接,按出版社编码等值连接 */
    NATURAL JOIN lbb                    /* 自然连接,按类别编码等值连接 */
    NATURAL JOIN ygxsb                  /* 自然连接,按书号等值连接 */
    WHERE 付款标记
    AND DATEDIFF(CURDATE(), 预购日期) <=365
    GROUP BY 出版社名称 ASC，类别名称 DESC /* 分组关键字也为排序关键字 */
    HAVING 毛利润 > =100                /* 过滤掉毛利润少于 100 的数据行 */
```

运行语句的输出结果如表 3-3 所示。

表 3-3　两个分组关键字的统计表

出版社名称	类 别 名 称	销售册数	销售金额	毛利润
电子工业出版社	自动化技术、计算技术	25	1625.0	487.5
高等教育出版社	自动化技术、计算技术	580	20000.0	4950.0
机械工业出版社	自动化技术、计算技术	15	1485.0	445.5
清华大学出版社	自动化技术、计算技术	571	23796.0	3922.4
清华大学出版社	工业经济	450	10350.0	2475.0
中信出版社	哲学理论	100	3500.0	1050.0
中信出版社	工业经济	10	650.0	195.0

从结果可以看出，两个关键字值均相同的记录统计成一行结果，即，两个关键字组合分组。

从表 3-3 的结果来看，并没有统计出一级分组（出版社名称）的有关数据，要实现这类

统计，还需要在语句中加 With RollUp 短语。修改后的语句如下：

```
SELECT IfNull(出版社名称,"总计") 出版社名称, IfNull(类别名称,"") 类别名称,
    SUM(册数) AS 销售册数, SUM(售价 * 册数) 销售金额,
    SUM(售价 * 册数-定价 * 0.7 * 册数) AS 毛利润
    FROM cbsb
    NATURAL JOIN TSB                    /* 自然连接,按出版社编码等值连接 */
    NATURAL JOIN lbb                    /* 自然连接,按类别编码等值连接 */
    NATURAL JOIN ygxsb                  /* 自然连接,按书号等值连接 */
    WHERE 付款标记
    AND DATEDIFF(CURDATE(), 预购日期) <=365
    GROUP BY 出版社名称 ASC, 类别名称 DESC   /* 两个分组关键字 */
    WITH ROLLUP                         /* 增加分组合计和总计行 */
    HAVING 毛利润 >=100                 /* 过滤掉毛利润少于 100 的数据行 */
```

调用 IfNull 函数将总计行和出版社分组行的 Null 值转换成字符串。运行语句的输出结果如表 3-4 所示。

表 3-4　含一级关键字出版社的分组统计表

出版社名称	类 别 名 称	销售册数	销售金额	毛利润
电子工业出版社	自动化技术、计算技术	25	1625.0	487.5
电子工业出版社		25	1625.0	487.5
高等教育出版社	自动化技术、计算技术	580	20000.0	4950.0
高等教育出版社		580	20000.0	4950.0
机械工业出版社	自动化技术、计算技术	15	1485.0	445.5
机械工业出版社		15	1485.0	445.5
清华大学出版社	自动化技术、计算技术	571	23796.0	3922.4
清华大学出版社	工业经济	450	10350.0	2475.0
清华大学出版社		1021	34146.0	6397.4
中信出版社	哲学理论	100	3500.0	1050.0
中信出版社	工业经济	10	650.0	195.0
中信出版社		110	4150.0	1245.0
总计		1754	61583.0	13578.5

从结果可以看出，先给出两个分组关键字的组合统计，然后给出一级关键字出版社的分组统计；最后一行给出总计结果。

八、思考题

（1）Order By 和 Group By 短语中均可以加 ASC 或 DESC 控制结果数据行的顺序。

在含有 Group By 短语的 Select 语句中，要使统计结果数据行有序，什么情况下可以不用 Order By 短语？什么情况下必须用 Order By 短语？

(2) IfNull(类别名称,"")对表 3-4 中的哪些数据行有影响？还能调用其他哪些函数代替 IfNull 函数的功能？

(3) 在完成第 2 个任务的语句基础上，如何计算每种书的平均售价？在完成第 3 个任务的语句基础上，如何计算毛利率(毛利润/销售金额×100)？

(4) Where<条件>和 Having <条件>都能起筛选数据行的作用，二者有何区别？各自适用于什么情况？

3.5 SQL 语句的嵌套设计

一、实验目的

学习 SQL 语句的嵌套设计技术，掌握 SQL 语句的嵌套位置、运行过程和作用，以便利用嵌套技术解决更复杂的实际应用问题。

二、实验任务

(1) 按出版社名称和书名排序输出近 30 天滞销图书的书号、书名和出版社名称。

(2) 按定价由高到低排序，输出各类定价最高图书的类别名称、出版社名称、书号、书名和定价。

(3) 按书名排序输出重书名的书号、书名、出版社名称和定价，同书名时按定价降序排列。

(4) 根据会员的购书情况，填写每个会员的累计购书金额、累计购书册数和最近购书日期。

(5) 用嵌套的 Select 语句输出书号、书名和类别名称。

三、任务分析

第一个任务实质是查找在预购销售表 ygxsb 中近 30 天没有发生付款的图书。第二个任务是查找各类最高定价的图书信息。第三个任务是查找书名相同而书号不同的图书信息。这三个任务都能通过 Where<条件表达式>中嵌套子查询来实现。

第四个任务需要在 Update <表名>Set <字段名>=<表达式>中嵌套子查询。第五个任务要求在 Select <表达式>中嵌套子查询。

四、预备知识

(1) 子查询常用谓词。[Not] In、All、Any|Some 和 [Not]Exists。

(2) 子查询的嵌套位置。可以嵌套在以 Update、Delete 和 Select 为主语句的表达式中,具体嵌套在 Select <表达式> 、Where<条件表达式>或 Update … Set <字段名>=<表达式>中。

五、技能点

(1) 子查询设计。与独立执行的 Select 语句有些差异,绝大多数子查询的结果为一个或一列数据。多数子查询中引用主 SQL 语句中的数据,因而不能独立执行。

(2) 选择子查询运算符。子查询结果为一个数据(含 Null)时,可以视为一个普通数据,进行算术运算、比较运算、逻辑运算或作为函数的参数;当子查询结果为数据集时,必须用集合谓词运算符[Not] In、All、Any|Some 或[Not]Exists。

六、注意事项

(1) 子查询语句必须用小括号括起来,嵌套在主 SQL 语句的表达式中。

(2) 当子查询结果为数据集时,不能用常规运算符对其进行运算,否则,系统出错。

(3) 当主语句为 Update 或 Delete 时,子查询的数据源不能是主语句中正处理的数据表。

七、设计步骤

(1) 输出近 30 天滞销图书,语句如下:

```
SELECT 书号, 书名, 出版社名称, 定价
    FROM tsb
    NATURAL JOIN cbsb                    /* 自然连接,按出版社编码等值连接 */
    WHERE 书号 NOT IN
      (/* 嵌套的子查询语句必须用小括号括起来 */
          SELECT 书号
          FROM ygxsb
          WHERE 付款标记
          AND DATEDIFF(CURDATE(),预购日期) <=30
      )/* 嵌套的子查询结束 */
```

(2) 输出各类定价最高的图书：

```
SELECT 类别名称, 出版社名称, 书号, 书名, 定价
    FROM cbsb
    NATURAL JOIN tsb AS ts            /* 为 tsb 另起别名 ts,以便子查询中引用 */
    NATURAL JOIN lbb
    WHERE 定价= (/* 子查询结果为一个数据,因此,可以用常规运算符"=" */
                SELECT MAX(定价)      /* 取当前类中的最高定价 */
                FROM tsb
                WHERE tsb.类别编码=ts.类别编码
               )
    ORDER BY 定价 DESC
```

运行语句的输出结果如表 3-5 所示。

表 3-5　各类定价最高的图书

类别名称	出版社名称	书　　号	书　　名	定价
自动化技术、计算技术	机械工业出版社	978-7-111-38074-0	C 程序设计的抽象思维	99.0
工业经济	中信出版社	978-7-5086-4166-9	大繁荣——大众创新如何带来国家繁荣	65.0
政治经济学	中信出版社	978-7-5086-4721-0	第二次机器革命	59.8
金融	中国金融出版社	978-7-5049-6590-5	经典金融故事汇	59.0
哲学理论	清华大学出版社	978-7-302-35506-9	自然辩证法概论	42.0

用谓词 ALL 对子查询进行运算,也可以产生相同的效果：

```
SELECT 类别名称, 出版社名称, 书号, 书名, 定价
    FROM cbsb
    NATURAL JOIN tsb AS ts            /* 为 tsb 另起别名 ts,以便子查询中引用 */
    NATURAL JOIN lbb
    WHERE 定价 >=ALL (                /* 子查询结果为数据集,必须用谓词运算符 */
                   SELECT 定价         /* 取当前类中所有图书的定价 */
                   FROM tsb
                   WHERE tsb.类别编码=ts.类别编码
    )
    ORDER BY 定价 DESC
```

(3) 输出重书名的图书信息,语句如下：

```
SELECT 书号, 书名, 出版社名称, 定价
    FROM cbsb
    NATURAL JOIN tsb AS ts            /* 为 tsb 另起别名 ts,以便子查询中引用 */
    WHERE EXISTS (                    /* 子查询结果为数据集,必须用谓词运算符 */
                SELECT *
                FROM tsb
```

```
                WHERE tsb.书名=ts.书名
                AND tsb.书号 <>ts.书号
    )
    ORDER BY 书名, 定价 DESC
```

(4) 填写会员的有关购书信息的语句：

```
UPDATE hyb SET 累计购书金额=(SELECT SUM(售价 * 册数)
                            FROM ygxsb       /* 子查询结果作字段的值 */
                            WHERE hyb.会员账号=ygxsb.会员账号
                            AND 付款标记),
               累计购书数量=(SELECT SUM(册数)
                            FROM ygxsb
                            WHERE hyb.会员账号=ygxsb.会员账号
                            AND 付款标记),
               最近购书日期=(SELECT MAX(预购日期)
                            FROM ygxsb
                            WHERE hyb.会员账号=ygxsb.会员账号
                            AND 付款标记)
```

(5) 用嵌套 Select 语句输出书号、书名和类别名称。

```
SELECT 书号, 书名, (                     /* 子查询结果作为 Select<表达式> */
                    SELECT 类别名称
                    FROM lbb
                    WHERE lbb.类别编码=tsb.类别编码
) AS 类别名称
FROM tsb
ORDER BY 类别名称
```

八、思考题

(1) 运行下列语句：

```
SELECT 类别名称, 出版社名称, 书号, 书名, max(定价) AS 定价
    FROM cbsb                    /* 3 个表自然连接 */
    NATURAL JOIN tsb AS ts
    NATURAL JOIN lbb
    GROUP BY 类别名称             /* 按类别名称分组 */
    ORDER BY 定价 DESC            /* 按定价由高到低排序 */
```

以上语句的查询结果与第 2 个任务的查询结果(如表 3-5 所示)比较，有什么区别？这条语句是否能完成第 2 个任务？

(2)“SELECT 书号，书名，类别名称 FROM tsb NATURAL JOIN lbb”与完成第 5 个任务的语句比较，功能是否相同？哪条语句运行时间效率更高？

(3) 在完成第 2 个任务的两条语句中，如果将与子查询的运算符"＝"和"＞＝ALL"对换，则会产生什么效果？由此得到什么结论？

3.6 SQL 语句的合并设计

一、实验目的

测试多条 SQL 语句的合并效果，了解其功能范畴，掌握 SQL 语句的综合设计技术，以便灵活地运用数据库技术进行数据维护和统计分析。

二、实验任务

(1) 将预购销售表(ygxsb)中的数据备份到预购销售备份表中。

(2) 将会员的购书统计数据存储到会员统计表(hytjb)中。hytjb 中字段包括会员账号 Char(10)(主关键字)、姓名 VarChar(20)、付款金额 Int(7)、购书册数 Int(5)和购书订单数 Int(5)。

(3) 在一个查询结果中输出图书预购销售册数排行榜前、后各三名(包括无销售)，内容包括书号、书名和册数(无销售，为 0)。

三、任务分析

第一个任务需要 Create Table 子句与 Select 子句合并，Create Table 子句用于创建预购销售备份表，Select 子句用于提取 ygxsb 中的全部记录和字段。

第二个任务，由于对新表 hytjb 中的字段与已有的字段宽度及类型要求有所不同，并且有关键字，因此，需要在 Create Table 语句中明确说明表的主关键字、各个字段类型和宽度。可以用独立的 Create Table 语句创建表，再用 Replace 或 Insert 子句与 Select 子句合并两步完成，也可以用 Create Table 与 Select 子句直接合并成一步完成。

第三个任务用两条按书号分组查询的语句合并即可，但由于可能有无销售的图书，因此，要考虑 tsb 与 ygxsb 的连接类型选择为 LEFT JOIN。另外，两条子语句的差异仅在于排序方式(升或降序)。

四、预备知识

SQL 语句合并主要有如下 3 种方式：

(1) 创建表与查询语句合并。＜Create Table 子句＞［As］＜Select 子句＞，将查询的结果数据存于新表中。

(2) 插入与查询语句合并。Replace | Insert［Into］＜表名＞[(＜字段名表＞)]

<Select 子句>，将查询的结果存到已存在的表中，Select 子句不会改变表结构。

（3）两条查询语句合并。<Select 子句 1>Union[All] <Select 子句 2>，将两个查询结果的数据行合并成一个查询结果。

五、技能点

（1）选择 SQL 语句的合并方式。恰当地选择合并方式创建表与查询、增加记录与查询或查询子句合并，设计符合任务要求的合并语句。

（2）设计 SQL 子语句。子语句可以是 Create Table、Replace、Insert 或 Select。

六、注意事项

（1）如果合并结果表已经存在，则应该用“Replace | Insert[Into] <表名>[(<字段名表>)] <Select 子句>”，不能用“<Create Table 子句描述> [As] <Select 子句描述>”，因为后者会出错。

（2）两条子语句中对应列的数据类型可以不同，但是，数据类型之间必须可以自动转换。

七、设计步骤

（1）将表 ygxsb 备份到预购销售备份表的语句如下：

```
CREATE TABLE 预购销售备份表          /＊字段及属性由查询结果决定，并没有关键字＊/
    AS SELECT ＊ FROM ygxsb
```

（2）生成会员统计表（hytjb）的两条语句如下：

```
CREATE TABLE hytjb                  /＊创建表的独立语句＊/
    (
        会员账号 Char(10) PRIMARY KEY, 姓名 VarChar(20),
        付款金额 Int(7), 购书册数 Int(5), 购书订单数 Int(5)
    );

INSERT INTO hytjb                   /＊INSERT 与 SELECT 合并语句＊/
    SELECT 会员账号, 姓名, SUM(售价＊册数), SUM(册数),COUNT(预购单号)
    FROM hyb
    NATURAL JOIN ygxsb
    WHERE 付款标记                   /＊付款标记非 0 的记录＊/
    GROUP BY 会员账号
```

另一种设计方法用一条语句：

```
CREATE TABLE hytjb                  /＊创建表的子语句＊/
```

```
    (
        会员账号 Char(10) PRIMARY KEY, 姓名 VarChar(20),
        付款金额 Int(7), 购书册数 Int(5), 购书订单数 Int(5)
    )
AS
SELECT 会员账号, 姓名, SUM(售价 * 册数) 付款金额,          /* 数据统计子语句 */
    SUM(册数) 购书册数, COUNT(预购单号) 购书订单数
    FROM hyb NATURAL JOIN ygxsb
    WHERE 付款标记
    GROUP BY 会员账号
```

（3）查询图书销售册数排行榜前、后各三名的语句如下：

```
(
    SELECT tsb.书号, 书名,
        IFNULL(SUM(册数), 0) AS 册数      /* 无销售图书的 SUM(册数)为 Null */
        FROM tsb
        LEFT JOIN ygxsb ON tsb.书号=ygxsb.书号
        GROUP BY tsb.书号
        ORDER BY 册数 DESC LIMIT 3         /* 册数由高到低排序前三名的子语句 */
)
UNION
(
    SELECT tsb.书号, 书名, IFNULL(SUM(册数), 0) AS 册数
        FROM tsb
        LEFT JOIN ygxsb ON tsb.书号=ygxsb.书号
        GROUP BY tsb.书号
        ORDER BY 册数 LIMIT 3              /* 册数由低到高排序前三名的子语句 */
)
```

八、思考题

（1）SQL 语句的合并有哪些方式？这些方式各自适合完成哪类任务？

（2）在 SQL 语句的各种合并方式中，如果两个子语句的列数不一致，或者对应的数据类型及宽度不一致，系统将如何处理？

（3）SQL 语句嵌套和合并都是将多条语句组合成一条语句，二者有哪些异同？嵌套的语句是否可以再合并？

3.7 视图的创建及应用

一、实验目的

了解视图的构造方法，学会视图的应用过程及用途，以便解决更复杂的实际应用问题

时思路更清晰，语句更简捷。

二、实验任务

创建一个通用视图对象“销售统计”，用以完成下列任务：

（1）输出各种图书的书号、书名、定价和平均售价。

（2）假设书店从出版社七折进书，输出各个出版社每类图书的销售册数小计、销售金额小计、毛利润小计（销售金额－定价×0.7×销售册数）和毛利率（毛利润小计/销售金额小计×100），仅输出毛利润小计大于或等于500元的统计结果。

（3）输出售价高于所购图书平均售价的预购单号、书号、购买册数、售价、平均售价、会员账号和姓名，按售价与平均售价的差值由高到低排序。

三、任务分析

这三个任务都涉及对查询结果的计算列再次进行运算的问题，对于wssd数据库中的表，要解决平均售价和毛利率等问题，都需要多条SQL语句或嵌套才能完成，通过创建一个公共视图，更便于这类问题的解决。

四、预备知识

创建视图的基本语句格式：

```
Create [ Or Replace ] View <视图名> [(列名称表)]
                     As <Select 子句>
```

五、技能点

（1）创建视图。关键在于设计Select语句，巧妙地设计视图可以使视图具有通用性，简化问题的求解过程。

（2）应用视图。视图与数据表类似，可以作为SQL语句的数据源，充分利用视图，可以使复杂问题简化，解题思路更清晰。

六、注意事项

（1）列名称表中的列数要与Select子句查询结果中的列数一致，并按前后顺序一一对应。

（2）当省略列名称表时，视图中的列数及各列名称由Select子句的查询结果来确定。

七、实验步骤

1. 创建视图“销售统计”

(1) 进入 SQL 语句编辑窗口。在 PHPMyAdmin 的主页，单击数据库名 wssd→数据表名 tsb→代码编辑工具“编辑”。

(2) 编辑创建视图的语句。在 SQL 语句编辑框中，输入如下语句：

```
CREATE VIEW 销售统计 AS                          /* 创建视图"销售统计" */
    SELECT 书号, SUM(册数) 销售册数, SUM(售价 * 册数) AS 销售金额
    FROM ygxsb WHERE 付款标记
    GROUP BY 书号                                 /* 统计每种图书的销售情况 */
```

(3) 创建视图销售统计。单击 SQL 语句编辑窗口中的“执行”按钮，在数据库 wssd 中增加了一个“销售统计”视图。

2. 应用“销售统计”视图进行数据统计分析

(1) 输出各种图书的书号、书名、定价和平均售价的语句如下：

```
SELECT 书号, 书名, 定价,
    销售金额/销售册数 AS 平均售价                 /* 引用视图"销售统计"中的计算列 */
    FROM tsb NATURAL JOIN 销售统计               /* 将视图"销售统计"作为数据源 */
```

(2) 输出各个出版社每类图书销售情况的语句如下：

```
SELECT 出版社名称, 类别名称,
    SUM(销售册数) AS 销售册数小计,               /* 引用视图"销售统计"中的计算列 */
    SUM(销售金额) AS 销售金额小计,               /* 引用视图"销售统计"中的计算列 */
    SUM(销售金额-定价 * 0.7 * 销售册数) AS 毛利润小计,
    SUM(销售金额-定价 * 0.7 * 销售册数)/SUM(销售金额) * 100 AS 毛利率
    FROM cbsb NATURAL JOIN tsb NATURAL JOIN lbb
              NATURAL JOIN 销售统计              /* 将视图"销售统计"作为数据源 */
    GROUP BY 1, 2 HAVING 毛利润小计 >=500
```

(3) 输出售价高于所购图书平均售价的预购单号信息，语句如下：

```
SELECT 预购单号, 书号, 册数 AS 购买册数, 售价,
       销售金额/销售册数 AS 平均售价, 会员账号, 姓名
    FROM ygxsb NATURAL JOIN hyb
               NATURAL JOIN 销售统计             /* 将视图"销售统计"作为数据源 */
    HAVING 售价 >平均售价
    ORDER BY 售价-平均售价 DESC
```

八、思考题

（1）数据表和视图都可以作为 SQL 语句的数据源，二者的作用有哪些区别？在什么情况下应用视图更方便？

（2）将完成第 2 个任务的语句简化为下列语句会引发什么问题？主要是由于修改哪些内容引发的问题？

```
SELECT 出版社名称, 类别名称,
    SUM(销售册数) AS 销售册数小计,
    SUM(销售金额) AS 销售金额小计,
    SUM(销售金额-定价 * 0.7 * 销售册数) AS 毛利润小计,
    毛利润小计/销售金额小计 * 100 AS 毛利率
    FROM cbsb NATURAL JOIN tsb NATURAL JOIN lbb NATURAL JOIN 销售统计
    GROUP BY 1, 2 HAVING 毛利润小计 >=500
```

（3）能否将完成相关任务语句中的 HAVING 改为 WHERE 短语？为什么？

3.8 数据表中数据的导入/导出

一、实验目的

掌握数据库管理系统(DBMS)与其他软件的数据交换方法，以便灵活应用 DBMS 和其他软件进行综合业务处理，提高数据的重用性、共享性和工作效率。

二、实验任务

创建 E:\W＜学号＞文件夹，如 E:\W99150101，将完成下列任务的相关文件存储到该文件夹中。

（1）E:\W99150101\cbstmp.txt 文件内容如下，将其导入到表 cbsb 中。

```
02,人民文学出版社
5004,中国社会科学出版社
5601,吉林大学出版社
80234,中国发展出版社
```

（2）将表 tsb 中的数据记录导出到文件 E:\W99150101\tsb.xls 中。

（3）将表 cbsb 中出版社名称含“大学”两个字的数据记录以表格的形式存储到文件 E:\W99150101\dxcbs.doc 中。

（4）将表 lbb 中的数据记录导出到文件 E:\W99150101\lbb.txt 中，每个数据记录占一行，数据项之间用空格分隔。

三、任务分析

通常用 PHPMyAdmin 相关工具进行操作，或者，执行有关 MySQL 语句均可完成 MySQL 数据表的导入或导出任务。但是，通过 PHPMyAdmin 的工具导入/导出数据时，很难控制数据的内容（如包含哪些记录、是否含表结构等）和格式（如数据项之间的分隔符）。因此，通常运行 MySQL 语句实现数据表的导入/导出会更灵活一些。

四、预备知识

（1）导入数据的语句：

```
Load Data InFile<文件路径及文件全名>Into Table<表名>
    [Fields [Terminated By'<数据项分隔符>']
        [ENClosed By '<数据项包裹符>']]
    [Lines Terminated By'<数据行分隔符>']
[(<字段名表>)]
```

（2）导出数据的语句：

```
Select … Into OutFile<文件路径及文件全名>
    [Fields [Terminated By'<数据项分隔符>']
        [ENClosed By '<数据项包裹符>']]
    [Lines Terminated By'<数据行分隔符>']
```

五、技能点

（1）导入/导出数据的语句设计。根据数据格式的要求，正确运用相关短语设计 Load Data InFile 和 Select … Into OutFile 语句。

（2）编辑和整理数据格式。对导出的数据，需要使用相关软件进一步编辑和整理，以便数据格式完全满足实际应用的要求。对要导入的数据，先要按规范的格式（如数据项的分隔符、包裹符等）整理数据，随后才能进行导入操作。

六、注意事项

（1）导入数据时，被导入的数据格式一定要规范，否则，可能导致系统出错、数据窜项、数据丢失或出现空记录等问题。

（2）导出的数据格式可能不完全符合要求，例如，直接导出到 txt 文件中的内容，所有数据记录都在同一行上，需要在记事本软件中再分行。

（3）导入/导出的文件类型由文件的扩展名决定。例如，txt 为文本文件，xls 为 Excel

表格文件，doc 为 Word 文档等。

（4）文件存储路径中的文件夹名、文件名之间用正斜杠符号（/）分隔，而不是反斜杠（\），文件路径及文件全名需要用单引号或双引号引起来。

七、实验步骤

在 PHPMyAdmin 的主页，单击数据库名 wssd→数据表名 cbsb→代码编辑工具“编辑”，在 SQL 语句编辑框中输入相关语句。

1. 导入文本文件到数据表

导入 cbsb 中数据记录的语句如下：

```
LOAD Data INFILE 'E:/W99150101/cbstmp.txt'
    INTO TABLE cbsb FIELDS TERMINATED BY ','      /*数据项之间的分隔符为半角逗号*/
```

2. 数据表导出到 Excel 表格文件

将 tsb 中的数据记录导出到文件 E:\W99150101\tsb.xls 的语句如下：

```
SELECT * FROM tsb
    INTO OUTFILE 'E:/W99150101/tsb.xls '          /*数据项之间不需要分隔符*/
```

3. 数据表导出到 Word 表格

（1）执行下列语句，将 cbsb 中名称含有“大学”的出版社的记录导出到文件 E:\W99150101\dxcbs.doc 中：

```
SELECT * FROM cbsb WHERE 出版社名称 LIKE '%大学%'
    INTO OUTFILE 'E:/W99150101/dxcbs.doc'
FIELDS TERMINATED BY '|'                          /*数据项之间的分隔符为竖线*/
```

（2）在 Windows 的资源管理器中，双击 E:\W99150101\dxcbs.doc 打开文件。

（3）在 Word 中，选定导出后的全部内容，单击“插入”选项卡→“表格”组→“表格”→“文本转换成表格”选项。

（4）在“将文字转换成表格”对话框中，选择列数为 2，固定列宽为“自动”，文字分隔位置为“其他字符”和“|”，最后单击“确定”按钮，将其转换成 Word 表格。

4. 数据表分行存储到 txt 文件

（1）执行下列语句，将 lbb 中的记录导出到文件 E:\W99150101\tmp.doc 中：

```
SELECT * FROM lbb
INTO OUTFILE 'E:/W99150101/tmp.doc'       /*先导出到 Word 文件，以便每个记录占一行*/
    FIELDS TERMINATED BY " "              /*数据项之间的分隔符为空格*/
```

（2）用 Word 软件打开 E:\W99150101\tmp.doc 文件，选定导出后的全部内容，通过“复制”和“粘贴”操作，将其粘贴到记事本软件中，保存文件名为 E:\W99150101\lbb.txt 即可。

八、思考题

（1）执行 SELECT * FROM tsb INTO OUTFILE 'E:/W99150101/tmp.xls' FIELDS TERMINATED BY ' '语句，tmp.xls 文件中的列与 tsb 中的字段是什么样的对应关系？

（2）要将每种图书的书号、书名、销售册数及金额导出到 xstj.xls 文件中，如何设计该语句？如果在导出语句中加 FIELDS TERMINATED BY '|'短语，导出的结果如何？

（3）将完成第 4 个任务的语句改为 SELECT * FROM lbb INTO OUTFILE 'E:/W99150101/lbb.txt' FIELDS TERMINATED BY ' '，对生成的文本文件再进行哪些操作才能满足任务要求？

第 4 单元

MySQL 程序设计

MySQL 的程序分为存储过程、存储函数、触发器和事件代码 4 类，与使用大量独立的 SQL 语句相比，使用程序更易于代码的优化、重用和维护。

4.1 分支、循环结构程序设计

一、实验目的

理解程序中分支结构和循环结构的概念和作用，掌握定义分支结构和循环结构的语句格式，能够根据实际需要设计含有分支和循环结构的程序。

二、实验任务

（1）过程体中已经计算出某图书月销售的册数并保存在局部变量 cs 中，使用 if 语句将册数转换为等级，即，册数超过 1000 的属于“畅销书”，超过 500 且没超过 1000 的属于“受欢迎图书”，超过 100 且没超过 500 的属于“一般图书”，没超过 100 的属于“滞销图书”，结果保存在已声明的局部变量 csj 中。用 Case 语句实现。

（2）分别用 While、Repeat 和 Loop 结构设计实现计算 1～1000 自然数之和的程序。

三、任务分析

实验(1)需要使用分支结构实现条件的判断，条件分别为 cs＞1000、cs＞500 and cs＜＝1000、cs＞100 and cs＜＝500 和 cs＜＝100。实验(2)需要使用循环结构实现。

四、预备知识

1. 声明变量

```
Declare <变量名 1>[,变量名 2[,…]] <数据类型>[Default <表达式>]
```

```
Set 变量名 1=表达式 1 [,变量名 2=表达式 2 [,…] ]
```

2. 分支结构

在 MySQL 程序设计中,有 If 和 Case 两种分支结构。

(1) If 结构:

```
If  条件 1  Then  语句组 1
[ElseIf  条件 2  Then  语句组 2]…
    [Else  语句组 n ]
End If;
```

(2) Case 结构:

```
Case 表达式
  比较的值 1  Then  语句组 1
  [比较的值 2  Then  语句组 2]
  …
  [Else  语句组 n ]
End Case;
```

3. 循环结构

在 MySQL 中常用的循环有 While、Repeat 和 Loop 三种结构。

(1) While 结构:

```
[<循环名>:] While <循环条件> Do
                <语句组>
            End While [<循环名>]
```

(2) Repeat 结构:

```
[<循环名>:] Repeat
                <语句组>
                Until <循环条件>
            End Repeat [<循环名>]
```

(3) Loop 结构:

```
[<循环名>:] Loop
                <语句组>
            End Loop [<循环名>]
```

五、技能点

(1) 声明变量。用 Declare 命令定义变量及数据类型,Set 命令为变量赋初值。

(2) 设计分支结构程序。用 If…End If 或 Case…End Case 语句实现分支结构。

（3）设计循环结构程序。用 While…End While 语句实现循环结构。

六、注意事项

（1）局部变量只能在过程式数据库对象的过程体中的 BEGIN…END 复合语句内声明，并在其中使用。

（2）Declare 语句必须是过程体的第一条语句。

（3）可以使用 Set 语句直接赋值创建会话变量。

（4）If 结构使用 End If 作为结束标识，两者必须搭配使用。

（5）Leave 语句和 Iterate 语句应该用在循环体中的分支语句内。

七、设计步骤

1. If 分支结构部分程序

```
If cs>1000 then cs="畅销书";
    Elseif cs>500 then cs="受欢迎图书";
    Elseif cs>100 then cs="一般图书";
    Else cs="滞销图书";
End If;
```

2. Case 分支结构部分程序

```
Case
     When cs>1000 then cs="畅销书";
     When cs>500 then cs="受欢迎图书";
     When cs>100 then cs="一般图书";
     Else cs="滞销图书";
End Case;
```

3. While 循环结构程序

```
Declare s,i int;
Set i=1,s=0;
While i<=1000
  Set s=s+ i;
  Set i=i+ 1;
End While;
```

4. Repeat 循环结构程序

```
Declare s,i int;
```

```
Set i=1,s=0;
Repeat
    Set s=s+ i;
    Set i=i+ 1;
    Until i>1000
End Repeat;
```

5. Loop 循环结构程序

```
Declare s,i int;
Set i=1,s=0;
Loop
    Set s=s+ i;
    Set i=i+ 1;
    If i>1000 Then Leave;
    End If;
End Loop;
```

八、思考题

（1）在定义局部变量时，Declare 和 Set 语句有什么区别？

（2）会话变量有什么作用？如何定义？

（3）在处理较复杂的分支结构时，通常使用哪种分支？

（4）While 语句、Repeat 语句和 Loop 语句有什么区别？是否可以使用不同的循环结构实现相同功能？

4.2　存储过程设计

一、实验目的

理解存储过程的概念和作用，熟练掌握 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式创建、管理和调用存储过程，能够根据实际需要设计存储过程。

二、实验任务

（1）在 MySQL 命令行创建存储过程 ygxsb_sl，根据会员账号参数获取该会员近 30 天内购买图书的总册数。

（2）通过 MySQL 命令行调用存储过程 ygxsb_sl。

（3）通过 PHPMyAdmin 的可视化工具创建存储过程 tsb_zl，根据定价参数获取图书

定价低于或等于该参数的图书种数。

（4）通过 PHPMyAdmin 的可视化工具调用存储过程 tsb_zl。

（5）通过 PHPMyAdmin 的可视化工具修改存储过程 tsb_zl，根据两个定价参数金额获取图书定价介于两个参数之间的图书种数。

（6）通过 PHPMyAdmin 的可视化工具创建存储过程 ygxsb_tj，用于统计 ygxsb 表中不同状态的图书册数。

三、任务分析

设计存储过程，可以使用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式。存储过程 ygxsb_sl 和 tsb_zl 需要定义输入、输出参数，接收数据并返回值；存储过程 ygxsb_tj 由于要获取表中多行数据，所以需要定义游标并且使用分支、循环结构实现。

四、预备知识

（1）创建存储过程语句格式：

```
Create Procedure [<数据库名>.]<存储过程名>([In|Out|InOut <形式参数名 1><数据类型 1>[,…]])
```

（2）定义、打开、读取游标语句格式：

```
Declare <游标名称>Cursor For <Select 语句>
Open <游标名称>
Fetch <游标名称>Into <变量名 1>[,<变量名 2>…]
```

（3）调用存储过程语句格式：

```
Call  [数据库名.]<存储过程名>([实际参数 1 [,…]]))
```

（4）PHPMyAdmin 创建存储过程：在 PHPMyAdmin 的主页中选择当前数据库名（如 wssd），选择“程序”选项卡中的“添加程序”按钮，进入 MySQL 存储过程的编辑窗口，如图 4-1 所示。

五、技能点

（1）创建存储过程。用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具均可创建存储过程。

（2）定义、打开、读取游标。用 Declare、Open 和 Fetch 命令分别定义、打开和读取游标。

（3）调用存储过程。用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具均可调用存储过程。



图 4-1　存储过程编辑窗口

（4）修改、删除存储过程。使用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具均可修改、删除存储过程。

六、注意事项

（1）MySQL 语句中出现的数据库、数据表或字段名以外的符号一律以半角方式输入，如 Create 以及引号、逗号、圆点、括号和分号等，并且英文字母不区分大小写。

（2）使用 MySQL 语句创建和调用存储过程时，按 F1 键或→键可以逐个字符复制前一条执行过的 MySQL 语句，按 F7 键可以列出全部执行过的 MySQL 语句供用户选择执行。

（3）存储过程是数据库中的对象，在创建存储过程时需要先指定数据库。

（4）MySQL 默认的语句结束符号是分号，以命令行方式设计存储过程时，为了避免与存储过程中的 SQL 语句结束符冲突，需要使用 Delimiter 改变存储过程的结束符，如 Delimiter ##，存储过程定义完毕后需要使用 Delimiter;恢复默认的结束符。

（5）使用 Fetch 读取数据前，必须先声明并打开游标，使用完毕，要关闭游标。

七、设计步骤

1. MySQL 命令行方式创建存储过程 ygxsb_sl

(1) 登录 MySQL 客户端：打开 XAMPP 控制面板，单击 shell 按钮，在 XAMPP for Windows 窗口中输入如下命令登录 MySQL 客户端：

```
Mysql -uroot -p
```

在提示信息 enter password:后输入 root 用户的密码后按 Enter 键进入 MySQL 客户端。

(2) 在 MySQL 命令行创建存储过程：依次输入如下语句：

```
Use Wssd;              /* 打开 Wssd 数据库，使之成为当前数据库 */
Delimiter ##           /* 定义 SQL 语句的结束标识为## */
Create Procedure ygxsb_sl(in hyno varchar(10), out sl int)
Begin
    Select Sum(册数) Into sl From ygxsb Where 会员账号=hyno And
                            Datediff(curdate(),预购日期)<=30;
End ##                 /* 完整的存储过程结束，其结束标识为## */
Delimiter ;            /* 恢复语句的结束标识为; */
```

输入完 End ##并按 Enter 键后，系统提示 Query OK，0 row affected(0.00sec)，存储过程创建完成。

2. MySQL 命令行调用存储过程 ygxsb_sl

在 MySQL 命令行调用存储过程：依次输入如下语句：

```
Set @hyno='2201010001';
Set @sl=0;
Call ygxsb_sl(@hyno,@sl);
Select @sl;
```

```
XAMPP for Windows - mysql -uroot
mysql> set @hyno='2201010001';
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> set @sl=0;
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> call ygxsb_sl(@hyno,@sl);
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> select @sl;
+------+
| @sl  |
+------+
|   20 |
+------+
1 row in set (0.00 sec)
```

图 4-2　MySQL 命令行调用存储过程

如图 4-2 所示，输入完最后一行内容并按 Enter 键后，系统显示调用存储过程的结果。

继续输入如下语句，多次调用存储过程，查看结果。

```
Set @hyno='1101010001';
Call ygxsb_sl(@hyno,@sl);
Select @sl;
Set @hyno='2201040002';
Call ygxsb_sl(@hyno,@sl);
Select @sl;
```

3. PHPMyAdmin 主页创建存储过程 tsb_zl

（1）启动 PHPMyAdmin 主页。打开 XAMPP 控制面板，单击 XAMPP 控制面板中 MySQL 行中的 Admin 按钮，在 PHPMyAdmin 的登录页面中输入用户名和密码，单击“执行”按钮。

（2）在 PHPMyAdmin 主页添加程序。单击 wssd 数据库名→“程序”→“添加程序”按钮，如图 4-3 所示。



图 4-3　wssd 数据库的“程序”选项卡

（3）在 PHPMyAdmin 主页创建存储过程。在“添加程序”窗口，设置“程序名称”为 tsb_zl、“类型”为 PROCEDURE；设置第一个参数“方向”为 IN，“名字”为 price，“类型”为 INT；单击“添加参数”按钮，设置第二个参数“方向”为 OUT，“名字”为 zl，“类型”为 INT，在“定义”框中编写代码如下：

```
Begin
    Select Count(*) Into zl From tsb Where 定价<=price;
End
```

如图 4-1 所示，单击该窗口中的“执行”按钮生成存储过程。

4. PHPMyAdmin 主页调用存储过程

（1）调用存储过程。在 PHPMyAdmin 主页中，单击导航面板中的 wssd 数据库，选择“程序”选项卡，单击 tsb_zl 行中的“执行”按钮。

（2）输入参数。进入“运行程序'tsb_zl'”界面，如图 4-4 所示，在 price 的“值”列输入 50，单击“执行”按钮，在 PHPMyAdmin 主页中，即可查看运行结果。

5. PHPMyAdmin 主页修改存储过程

（1）修改存储过程。在 PHPMyAdmin 主页中，单击导航面板中的 WSSD 数据库，选择“程序”选项卡，单击 tsb_zl 行中的“编辑”按钮。在“编辑程序”窗口，单击“添加参数”



图 4-4　调用存储过程输入参数

按钮，设置第三个参数“方向”为 IN，“名字”为 min，“类型”为 INT。在“定义”框中修改代码如下：

```
Begin
Select Count(*) Into zl From tsb Where 定价<=price And 定价>=min;
End
```

单击该窗口中的“执行”按钮保存修改后的存储过程。

(2) 重新调用存储过程。在 PHPMyAdmin 主页中，单击导航面板中的 WSSD 数据库，选择“程序”选项卡，单击 tsb_zl 行中的“执行”按钮，进入“运行程序'tsb_zl'”界面，price 的参数“值”输入 45，min 的参数“值”输入 20，单击“执行”按钮，在 PHPMyAdmin 主页中，即可查看运行结果。

6. PHPMyAdmin 主页创建存储过程 ygxsb_tj

(1) 单击 WSSD 数据库名→“程序”→“添加程序”按钮。

(2) 在 PHPMyAdmin 主页创建存储过程。在“添加程序”窗口中设置“程序名称”为 ygxsb_tj、“类型”为 PROCEDURE。设置第一个参数“方向”为 OUT，“名字”为 cs0，“类型”为 INT；单击“添加参数”按钮，设置第二个参数“方向”为 OUT，“名字”为 cs1，“类型”为 INT；第三个参数“方向”为 OUT，“名字”为 cs2，“类型”为 INT；第四个参数“方向”为 OUT，“名字”为 cs3，“类型”为 INT；第五个参数“方向”为 OUT，“名字”为 cs4，“类型”为 INT。

(3) 在“定义”框中编写代码如下：

```
Begin
    Declare cs Int;                       /* 定义局部变量 cs,其为 int 类型 */
    Declare mqzt Char(1);                 /* 定义局部变量 mqzt,其为 char 类型 */
    Declare found Boolean Default True; /* 变量 found,逻辑类型,默认值 true */
    Declare cstj Cursor For Select 目前状态,册数 From ygxsb; /* 定义游标 cstj */
    Declare Continue Handler For Not found Set found=False;  /* 定义 continue 句柄 */
    Set cs0=0,cs1=0,cs2=0,cs3=0,cs4=0; /* 变量置初值 */
    Open cstj;                            /* 打开游标 cstj */
    Fetch cstj Into mqzt,cs   /* 获取游标中的第一行数据,保存在 mqzt 和 cs 变量中 */
```

```
    While found Do                                /* 成功获取游标中的数据  */
        Case mqzt                  /* 判断图书的目前状态,将图书数量累加到对应的变量中 */
            When "0" Then  Set cs0=cs0+cs;
            When "1" Then  Set cs1=cs1+cs;
            When "2" Then  Set cs2=cs2+cs;
            When "3" Then  Set cs3=cs3+cs;
            When "4" Then  Set cs4=cs4+cs;
        End Case;
        Fetch cstj Into mqzt,cs;                  /* 获取游标中的下一行数据 */
    EndWhile;
    Close cstj;                                   /* 关闭游标 cstj */
End
```

单击该窗口中的"执行"按钮生成存储过程。

(4) 调用存储过程。在 MySQL 命令行客户端提示符 mysql>后依次输入如下语句:

```
Use WSSD;    /* 打开 WSSD 数据库使其成为当前数据库 */
Set @cs0=0,@cs1=0,@cs2=0,@cs3=0,@cs4=0; /* 设置图书各状态的统计变量并清零 */
Call ygxsb_tj(@cs0,@cs1,@cs2,@cs3,@cs4);    /* 调用存储过程 */
Select @cs0 as "no send",@cs1 as "cancelled",@cs2 as "in transit",
    @cs3 as "signed", @cs4 as "refunds";
```

八、思考题

(1) 使用 MySQL 语句和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式创建、管理和调用存储过程,各自有哪些特点?

(2) Delimiter 语句有什么作用? 如果不使用它会有什么后果?

(3) 游标的作用是什么? 如何声明、打开和关闭游标? 游标是否可以脱离存储过程独立使用?

(4) 存储过程 ygxsb_tj 中的循环结构若使用 Repeat 实现,应该如何修改程序代码?

(5) 语句 Declare Continue Handler For Not found Set found=False 有何作用? 是否可以省略?

4.3 存储函数设计

一、实验目的

理解存储函数的作用;熟练掌握使用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式创建和管理存储函数;能够根据实际需要设计存储函数。

二、实验任务

（1）在 MySQL 命令行创建存储函数 JC，用于实现阶乘计算。

（2）在 MySQL 命令行调用存储函数 JC，分别计算 5!和 10!。

（3）通过 PHPMyAdmin 的可视化工具创建存储函数 tsb_name，统计 tsb 表中书名包含所给关键字的图书总册数。

（4）通过 PHPMyAdmin 的可视化工具调用存储函数 tsb_name。

（5）在 MySQL 命令行查看 WSSD 数据库中已有的存储函数及存储过程；查看存储函数 tsb_name 的定义语句。

（6）在 MySQL 命令行删除存储函数 JC。

三、任务分析

设计存储函数，可以使用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式。存储函数 JC 需要定义输入参数及函数返回值，使用循环结构实现阶乘计算；存储函数 tsb_name 的返回值为满足条件的记录数，因此使用 Return (Select Count(*) From tsb Where Locate(name,书名))语句实现。

四、预备知识

（1）创建存储函数语句格式：

```
Create  Function [<数据库名>.]<存储函数名>([<形式参数名 1><数据类型 1>][,…])
    Returns <函数返回值数据类型>
[Begin]
    <语句序列>
    Return(<函数返回值>);
[End]
```

（2）调用存储函数语句格式：

```
<存储函数名>([<实际参数表>])
```

（3）查看当前数据库中已定义存储函数的语句格式：

```
Show Function Status;
```

（4）查看存储函数的定义语句格式：

```
Show Create Function [<数据名>.]<存储函数名>;
```

（5）删除存储函数语句格式：

```
Drop Function [ If Exists ] [<数据库名>.]<存储函数名>
```

五、技能点

（1）创建存储函数。用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式创建存储函数。

（2）调用存储函数。用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式调用存储函数。

（3）修改、删除存储函数。使用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式修改、删除存储函数。

六、注意事项

（1）存储函数是数据库中的对象，在创建存储函数时需要先指定数据库。

（2）通过 MySQL 命令行方式设计存储函数时，必须先使用 Delimiter 语句改变存储函数的结束符，并在存储函数定义完毕后使用 Delimiter ；恢复默认的结束符。

（3）存储函数有且仅有一个返回值，返回值必须指定数据类型。

（4）存储函数可以直接嵌入到 SQL 语句或 MySQL 表达式中。

（5）存储过程可以使用 Select 语句返回结果，而存储函数不能使用 Select 语句返回结果。

七、设计步骤

1. MySQL 命令行方式创建存储函数 JC

（1）登录 MySQL 客户端。打开 XAMPP 控制面板，单击 shell 按钮，在 XAMPP for Windows 窗口中输入如下命令登录 MySQL 客户端：

```
Mysql -uroot -p
```

在提示信息 enter password：后输入 root 用户的密码后按 Enter 键进入 MySQL 客户端。

（2）在 MySQL 命令行创建存储函数。依次输入如下命令。

```
Use WSSD;                      /* 打开 WSSD 数据库，使之成为当前数据库 */
Delimiter ##                   /* 定义 SQL 语句的结束标识为## */
Create Function JC(n Int)      /* 定义存储函数 JC */
Returns Int
Begin
    Declare s,i int;
    Set i=1,s=1;
    Repeat                     /* 循环结构求 n 的阶乘 */
```

```
        Set s=s*i;
        Set i=i+1;
        Until i>n
    End repeat;
    Return(s);                    /* 返回计算结果 */
End##                             /* 存储过程定义结束 */
Delimiter;                        /* 恢复 MySQL 默认结束标识为; */
```

输入完 End##按 Enter 键后,系统提示 Query OK,0 row affected(0.00sec),存储函数创建完成。

2. MySQL 命令行调用存储函数 JC

在 MySQL 命令行调用存储函数,依次输入如下命令。

```
Select JC(5);
Select JC(10);
```

系统显示调用存储函数的结果,如图 4-5 所示。

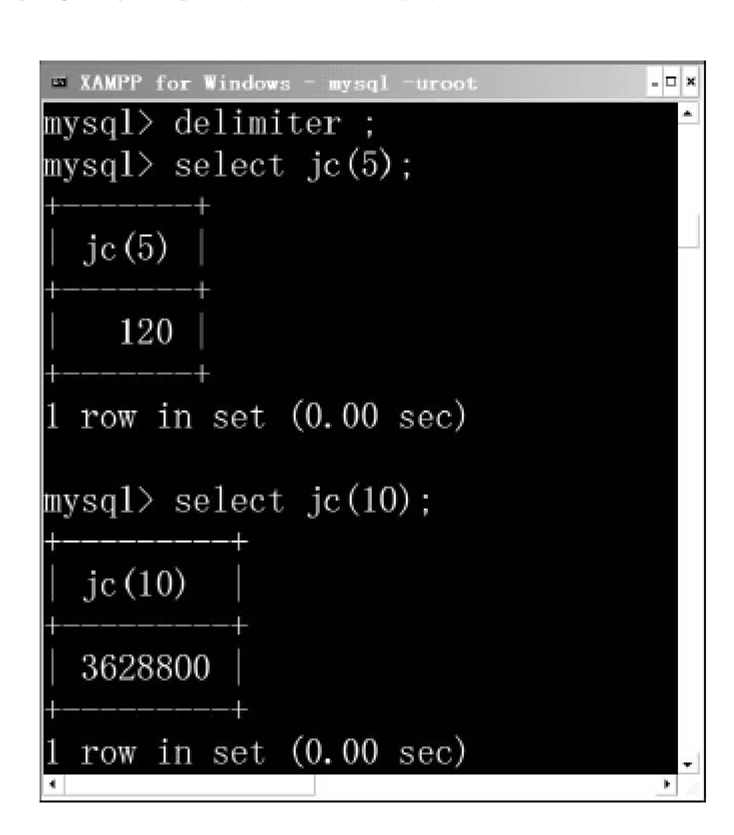


图 4-5 调用存储函数 JC

3. PHPMyAdmin 主页创建存储函数 tsb_name

(1) 启动 PHPMyAdmin 主页。打开 XAMPP 控制面板,单击 XAMPP 控制面板中 MySQL 行中的 Admin 按钮,在 PHPMyAdmin 的登录页面中输入用户名和密码,单击"执行"按钮。

(2) 在 PHPMyAdmin 主页添加程序。单击 WSSD 数据库名→"程序"→ "添加程序"按钮。

(3) 在 PHPMyAdmin 主页创建存储函数。在如图 4-6 所示的"添加程序"窗口中输入"程序名称"为 tsb_name、选择"类型"为 FUNCTION。设置参数"方向"为 name,"名字"为 VARCHAR,"类型"为 20,"返回类型"设为 INT。在"定义"框中编写代码如下:



图 4-6　创建存储函数 tsb_name

```
Begin
    Return (Select Count(*) From tsb Where Locate(name,书名));
        /* Locate 函数用于判断字符串包含关系 */
End
```

单击该窗口中的"执行"按钮生成存储函数。

4. PHPMyAdmin 主页调用存储函数

(1) 调用存储函数。在 PHPMyAdmin 主页中,单击导航面板中的 WSSD 数据库,选择"程序"选项卡,单击 tsb_name 行的"执行"按钮。

(2) 输入参数查看结果。在"运行程序'tsb_name'"界面中,在"程序参数"栏内"名字"为 name 的参数"值"处输入计算机,单击"执行"按钮,在 PHPMyAdmin 主页中,即可查看运行结果。

5. MySQL 命令行查看存储函数、存储过程

(1) 查看当前数据库中的存储函数。在 MySQL 命令行分别输入如下语句并按 Enter 键执行，查询结果如图 4-7 所示。

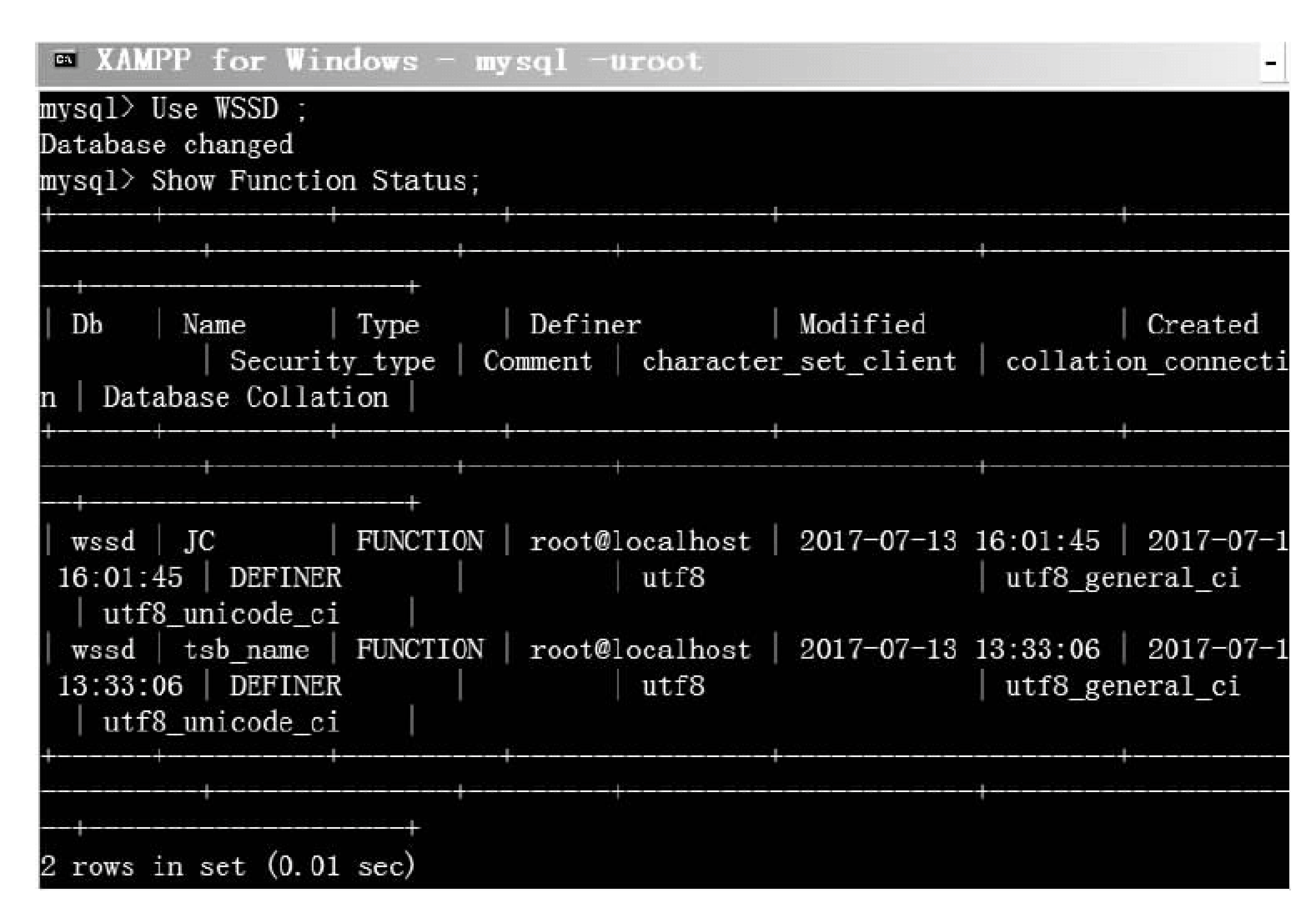


图 4-7　查看所有存储函数

```
Use WSSD;
Show Function Status;      /* 查看当前数据库中有哪些存储函数定义 */
```

(2) 查看当前数据库中的存储过程。在 MySQL 命令行输入如下语句并按 Enter 键执行。

```
Show Procedure Status;    /* 查看当前数据库中有哪些存储过程定义 */
```

(3) 查看存储函数定义语句。在 MySQL 命令行输入如下语句并按 Enter 键执行。

```
Show  Create  Function tsb_name; /* 查看存储函数 tsb_name 的定义语句 */
```

6. MySQL 命令行删除存储函数

在 MySQL 命令行输入如下语句并按 Enter 键执行：

```
Drop Function If Exists JC;
```

八、思考题

(1) 存储函数与存储过程有何异同？是否可以互相替换使用？

(2) 如果存储函数中的 Return 语句返回一个不同于存储函数 Return 子句中指定类型的值，会有什么后果？

4.4 触发器设计

一、实验目的

理解触发器的作用;熟练掌握 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式创建和管理触发器;能够根据实际需要设计触发器。

二、实验任务

(1) 在 MySQL 命令行创建触发器 hyb_delete_backup。当删除 hyb 中的记录时,通过触发器自动将删除记录备份到 hyb_bak 中,同时在 hyb_bak 中保存删除记录时的日期时间。

(2) 测试触发器 hyb_delete_backup。

(3) 通过 PHPMyAdmin 的可视化工具创建触发器 yg_insert_before。当 ygxsb 中增加记录时,触发器自动更新 hyb 中该会员累计购书金额、累计购书数量和最近购书日期 3 个字段的值。

(4) 测试触发器 yg_insert_before。

(5) 通过 PHPMyAdmin 的可视化工具创建触发器 tsb_update_before。修改 tsb 中记录时,触发器自动判断若"折扣率"低于 50,则不修改折扣率。

(6) 测试触发器 tsb_update_before。

(7) 在 MySQL 命令行删除触发器 tsb_update_before。

三、任务分析

可以使用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式创建触发器。要实现 hyb 的备份,首先使用 Create Table 语句创建备份表 hyb_bak,然后使用 Create Trigger 语句定义触发器。设置其触发事件为 Delete,触发时机为 Before,操作的表为 hyb。使用 Delete From 语句删除记录,使用 Select 语句查看备份表中内容的变化。创建触发器 yg_insert_before,设置其触发事件为 Insert,触发时机为 Before,操作的表为 ygxsb。触发执行语句 Update hyb Set 累计购书金额=累计购书金额+New.册数*New.售价,累计购书数量=累计购书数量+New.册数,最近购书日期=Curdate() Where 会员账号=New.会员账号。创建触发器 tsb_update_before,设置其触发事件为 Update,触发时机为 Before,操作的表为 tsb,触发程序中使用分支语句判断折扣率是否小于 50。

四、预备知识

（1）创建触发器语句格式：

```
Create Triggle [<数据库>.]<触发器名>  Before|After <触发事件>
                    On <表名>  For Each Row
[Begin]
    <执行语句序列>
[End]
```

（2）查看触发器语句格式：

```
Show Triggers [{ From | in} 数据库名]
```

（3）删除触发器语句格式：

```
Drop Trigger [ If Exists ][<数据库名>.]<触发器名>
```

五、技能点

（1）创建触发器。使用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式创建触发器。

（2）测试触发器。操作表中的数据,结合触发器查看数据变化。

（3）修改触发器。使用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式修改触发器。

（4）删除触发器。使用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式删除触发器。

六、注意事项

（1）触发器是数据库中的对象,在创建触发器时需要先指定数据库。

（2）触发器基于表,而不是基于临时表和视图。

（3）触发程序中的 select 语句不能产生结果。

（4）触发器的触发时间有 Before 和 After,分别表示在触发事件发生之前或之后执行触发程序。

（5）触发程序中可以使用 Old 和 New 两个关键字,Old 关键字表示修改前或删除前的旧记录,New 关键字表示修改后或新插入的新记录,其中 Old 记录是只读的,可以引用,但不可以修改。

七、设计步骤

1. MySQL 命令行方式创建触发器 hyb_delete_backup

（1）创建备份表文件。在 MySQL 命令行中依次输入如下命令并按 Enter 键执行。

```
Use WSSD;
Create Table If Not Exists hyb_bak like hyb; /* 复制 hyb 表结构 */
Alter Table hyb_bak Add 时间 Datetime First;
    /* 在 hyb_bak 表中添加时间字段,类型为 datetime,作为表中第一个字段 */
```

（2）创建触发器。通过触发器保存更新前的数据，选择触发事件为 Delete，触发时机为 Before，操作的表是 hyb，在 MySQL 命令行中输入如下命令并按 Enter 键执行。

```
Create Trigger wssd.hyb_delete_backup Before Delete On wssd.hyb
        For Each Row Insert Into hyb_bak Select Now(),hyb.* FROM hyb
        Where 会员账号=old.会员账号;
```

2. 测试触发器 hyb_delete_backup

（1）删除 hyb 表中记录。在 MySQL 命令行中依次输入如下命令并按 Enter 键执行。

```
Select * From hyb   /* 浏览 hyb 中的数据 */
Delete From hyb Where Datediff(Curdate(),最近购书日期)> 365;
        /* 删除 hyb 表中最近一年没有购书的会员 */
```

（2）查看 hyb 表和 hyb_bak 表中记录。在 MySQL 命令行中依次输入如下命令并按 Enter 键执行。

```
Select * From hyb ;       /* 浏览删除记录后 hyb 表中数据 */
Select * From hyb_bak;    /* 浏览通过触发器备份的 hyb_bak 表中数据 */
```

3. PHPMyAdmin 主页创建触发器 yg_insert_before

（1）启动 PHPMyAdmin 主页。打开 XAMPP 控制面板，单击 XAMPP 控制面板中 MySQL 行中的 Admin 按钮，在 PHPMyAdmin 的登录页面中输入用户名和密码，单击“执行”按钮。

（2）在 PHPMyAdmin 主页添加触发器。单击 WSSD 数据库名→“触发器”→“添加触发器”按钮。

（3）在 PHPMyAdmin 主页创建触发器。在“添加触发器”窗口，设置“触发器名称”为 yg_insert_before、“表”为 ygxsb、“时机”为 BEFORE 和“事件”为 INSERT，在“定义”框中编写如下代码，单击该窗口中的“执行”按钮生成触发器。

```
Update hyb Set 累计购书金额=累计购书金额+New.册数 * New.售价,
       累计购书数量=累计购书数量+New.册数,最近购书日期=Curdate()
```

```
Where 会员账号=New.会员账号;
```

4. 测试触发器 yg_insert_before

（1）查看 hyb 中会员账号为 2201040001 的记录。在 PHPMyAdmin 主页，单击 WSSD 数据库名→SQL 选项卡，在编辑框中输入如下语句。

```
Select 会员账号,姓名,累计购书金额,累计购书数量,最近购书日期 From hyb
                where 会员账号='2201040001';
```

单击“执行”按钮，查询结果如图 4-8 所示。



图 4-8　触发之前的结果

（2）在 ygxsb 中插入记录。在 PHPMyAdmin 主页，单击 WSSD 数据库名→SQL 选项卡，在编辑框中输入如下语句，单击“执行”按钮。

```
Insert into ygxsb values (17," 978-7-115-41056-6",1,curdate(),50,45,
                         '2201040001',0,'0');
```

（3）再次查看 hyb 中会员账号为 2201040001 的记录。在 PHPMyAdmin 主页，单击 WSSD 数据库名→SQL 选项卡，在编辑框中输入如下语句。

```
Select 会员账号,姓名,累计购书金额,累计购书数量,最近购书日期 From hyb
                where 会员账号='2201040001';
```

单击“执行”按钮，查询结果如图 4-9 所示。

5. PHPMyAdmin 主页创建触发器 tsb_update_before

（1）启动 PHPMyAdmin 主页。打开 XAMPP 控制面板，单击 XAMPP 控制面板中 MySQL 行中的 Admin 按钮，在 PHPMyAdmin 的登录页面中输入用户名和密码，单击



图 4-9　触发之后的结果

“执行”按钮。

(2) 在 PHPMyAdmin 主页添加触发器。单击 WSSD 数据库名→“触发器”→“添加触发器”按钮。

(3) 在 PHPMyAdmin 主页创建触发器。在“添加触发器”窗口，设置“触发器名称”为 tsb_update_before、“表”为 tsb、“时机”为 BEFORE 和“事件”为 UPDATE，在“定义”框中编写如下代码。

```
If New.折扣率<50 Then
    Set New.折扣率=Old.折扣率;
End If
```

单击该窗口中的“执行”按钮生成触发器。

6. 测试触发器 tsb_update_before

(1) 查看 tsb 表中书号为 978-7-115-40907-2 的记录。在 PHPMyAdmin 主页，单击 WSSD 数据库名→SQL 选项卡，在编辑框中输入如下语句。

```
Select *  From tsb where 书号='978-7-115-40907-2';
```

单击“执行”按钮，查询结果如图 4-10 所示。

(2) 修改记录并测试。在 PHPMyAdmin 主页，单击 WSSD 数据库名→SQL 选项卡，在编辑框中输入如下语句，单击“执行”按钮。

```
Update tsb set 折扣率=80 where 书号='978-7-115-40907-2';
```

单击 SQL 选项卡，在编辑框中输入如下语句。

```
Select *  From tsb where 书号='978-7-115-40907-2';
```



图 4-10　触发之前的结果

单击“执行”按钮，查询结果如图 4-11 所示。



图 4-11　修改后的记录

（3）修改记录并测试。在 PHPMyAdmin 主页，单击 WSSD 数据库名→SQL 选项卡，在编辑框中输入如下语句，单击“执行”按钮。

```
Update tsb set 折扣率=30 where 书号='978-7-115-40907-2';
```

单击 SQL 选项卡，在编辑框中输入如下语句。

```
Select *  From tsb where 书号='978-7-115-40907-2';
```

单击“执行”按钮，查询结果如图 4-12 所示。

7. PHPMyAdmin 主页查看触发器 tsb_update_before

在 PHPMyAdmin 主页，单击 WSSD 数据库名→“触发器”选项卡，单击 tsb_update_before 行中的“编辑”按钮，进入“编辑触发器”界面，若修改了触发器的内容，单击“执行”按钮即可保存修改结果。



图 4-12　触发之后的结果

8. MySQL 命令行删除触发器 tsb_update_before

在 MySQL 命令行输入如下语句并按 Enter 键执行。

```
Drop Trigger If Exists tsb_update_before;
```

八、思考题

(1) 触发器可以实现哪些功能?

(2) 触发器的触发事件有几种? 触发时间有几种?

(3) 一个数据库表最多可以设置几种类型的触发器?

4.5　事 件 设 计

一、实验目的

理解事件的作用;掌握使用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式创建事件;能够根据实际需要设计事件。

二、实验任务

(1) 开启事件调度器。

(2) 在 MySQL 命令行创建事件 ygxsb_tjbk,用于实现从当前时间算起,每间隔 30 秒调用一次存储过程 ygxsb_tj,将结果及调用时间存储到 ygxstjb 表中,直到 2020 年 12 月 31 日截止。

(3) 通过 PHPMyAdmin 的可视化工具创建事件 ygxsb_delete, 用于实现从当前时间算起,每间隔一天清空 ygxstjb 表记录,直到 2020 年 12 月 31 日截止。

(4) 在 MySQL 命令行修改事件 ygxsb_delete 的间隔时间为 1 个星期。

(5) 在 MySQL 命令行关闭事件 ygxsb_tjbk。

（6）在 MySQL 命令行删除事件 ygxsb_tjbk。

三、任务分析

在创建事件前需要开启事件调度器，创建事件可以使用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式。事件 ygxsb_tjbk 的时间间隔为 30 秒，起始时间为当前时间，终止时间为 2020 年 12 月 31 日，事件内容为调用存储过程 ygxsb_tj，并将统计结果及调用时间存储到 ygxstjb 表中，然后使用 Call 语句调用存储过程和 Insert 语句插入表记录。事件 ygxsb_delete 的时间间隔为 1 天，起始时间为当前时间，终止时间为 2020 年 12 月 31 日，事件内容为使用 Delete 语句清空 ygxstjb 表记录。

四、预备知识

（1）查看事件调度器设置情况的语句格式：

```
Show Variables Like 'Event_Scheduler';
```

（2）开启事件功能语句格式：

```
Set Global Event_Scheduler=1;
```

（3）创建事件语句格式：

```
Create Event [If Not Exists] <事件名>  On Schedule At <时间> [+Interval <时间间隔>
]| Every <时间间隔> [Starts <开始时间> [+Interval <时间间隔>]]
[Ends <结束时间> [+Interval <时间间隔>]]
Do <执行语句序列>
```

（4）修改事件语句格式：

```
Alter Event <事件名> [Rename To <新事件名>][On Schedule At <时间> [+Interval <时间
间隔>]|Every <时间间隔> [Starts <开始时间> [+Interval <时间间隔>]] [Ends <结束时
间> [+Interval <时间间隔>]]][Enable | Disable]
[Do <执行语句序列>]
```

（5）删除事件语句格式：

```
Drop Event [If Exists] <事件名>
```

五、技能点

（1）创建事件。使用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式创建事件。

（2）修改、关闭、删除事件。使用 MySQL 命令和 PHPMyAdmin 可视化工具两种方式修改、关闭、删除事件。

六、注意事项

(1) 事件是数据库中的对象,在创建事件时需要先指定数据库。

(2) 在 MySQL 中事件调度器默认为关闭状态,开启事件调度器才能让事件发生作用。

(3) 通过 MySQL 命令行方式设计事件时,需要使用 Delimiter 语句改变结束符,并在事件定义完毕后使用 Delimiter;恢复默认的结束符。

(4) 若要停止事件,可以关闭事件而不是删除事件。

七、设计步骤

1. 开启事件调度器

(1) 登录 MySQL 客户端。打开 XAMPP 控制面板,单击 shell 按钮,在 XAMPP for Windows 窗口中输入如下命令并按 Enter 键执行:

```
Mysql -uroot -p
```

在提示信息 enter password:后输入 root 用户的密码按 Enter 键进入 MySQL 客户端。

(2) 查看 Event_Scheduler 的设置情况。在 MySQL 命令行输入如下命令并按 Enter 键执行。

```
Show Variables Like 'Event_Scheduler';
```

若 Event_Scheduler 参数的值显示为 On,表示 Event_Scheduler 已开启,则不需要继续进行设置;否则继续执行步骤(3)。

(3) 开启 Event_Scheduler。在 MySQL 命令行依次输入如下命令并按 Enter 键执行。

```
Set Global Event_Scheduler=1;  /* 开启 Event_Scheduler,使事件调度器处于工作状态 */
Show Variables Like 'Event_Scheduler'; /* 再次查看 Event_Scheduler 设置 */
```

2. MySQL 命令行创建事件

(1) 新建 ygxstjb 表。在 MySQL 命令行分别输入如下语句并按 Enter 键执行。

```
Use WSSD;
Create Table ygxstjb(tjdate timestamp,nosend int(8),cancelled int(8),
        intransit int(8),signed int(8),refunds int(8)); /* 新建 ygxstjb 表 */
```

(2) MySQL 命令行方式创建事件 ypxsb_tjbk。在 MySQL 命令行分别输入如下语句并按 Enter 键执行。

```
Delimiter $$
Create Event If Not Exists ypxsb_tjbk
On Schedule Every 30 Second
Starts Curdate() Ends '2020-12-31'
Do
Begin
    Set @cs0=0,@cs1=0,@cs2=0,@cs3=0,@cs4=0;
    Call ygxsb_tj(@cs0,@cs1,@cs2,@cs3,@cs4);
    Insert into ygxstjb (nosend,cancelled,intransit,signed,refunds)
                        values(@cs0,@cs1,@cs2, @cs3,@cs4);
End $$
Delimiter;  /* 恢复结束标识为; */
```

(3) 浏览 ygxstjb 表。在 MySQL 命令行输入如下语句并按 Enter 键执行。

```
Select * From ygxstjb;
```

3. PHPMyAdmin 主页创建事件

(1) 启动 PHPMyAdmin 主页。打开 XAMPP 控制面板，单击 XAMPP 控制面板中 MySQL 行中的 Admin 按钮，在 PHPMyAdmin 的登录页面中输入用户名和密码，单击“执行”按钮。

(2) 在 PHPMyAdmin 主页添加事件。单击 WSSD 数据库名→“事件”→“添加事件”按钮。

(3) 在 PHPMyAdmin 主页创建事件。在“添加事件”窗口中输入“事件名称”为 ypxsb_delete、选择“状态”为 ENABLED 、“事件类型”为 RECURRING 、“运行周期”为 1 DAY、“起始时间”为“2017-07-19 00:00:00”及“终止时间”为“2020-12-31 23:59:59”，在“定义”框中输入如下代码，最后单击“执行”按钮。

```
Delete From ygxstjb;
```

4. MySQL 命令行修改事件

输入如下语句并按 Enter 键执行。

```
Alter Event ypxsb_delete ON Schedule Every 1 Week;
```

5. MySQL 命令行关闭事件

在 MySQL 命令行输入如下语句并按 Enter 键执行。

```
Alter Event ypxsb_tjbk On Completion Preserve Disable;
```

6. MySQL 命令行删除事件

在 MySQL 命令行输入如下语句并按 Enter 键执行。

```
Drop Event If Exists ypxsb_tjbk;
```

八、思考题

（1）什么是事件？其功能是什么？
（2）如何开启事件调度器？
（3）有几种办法停止事件调度器？关闭与删除事件有何不同？

第5单元

静态网页设计

静态网页设计主要使用 HTML 语言和 CSS 技术实现。通过 Dreamweaver 可以建立站点，生成静态网页，完成模板、登录、密码修改、显示数据、新增数据、修改数据和删除数据等网页设计。

5.1 建立网上书店站点

一、实验目的

通过 Dreamweaver 的“站点设置”窗口新建站点，使用文件面板管理和同步文件，掌握建立和管理站点的基本过程和方法。

二、实验任务

(1) 在 D 盘新建 wssd 文件夹，作为网上书店的本地站点根目录。
(2) 在 xampp\htdocs 目录中新建 wssd 文件夹，作为网上书店的服务器根目录。
(3) 用 Dreamweaver 的“站点设置”窗口新建站点。
(4) 新建站点子目录，同步本地和服务器文件夹的内容。

三、任务分析

任务(1)是建立 wssd 站点的本地站点文件夹，任务(2)是建立 wssd 站点的服务器文件夹。在开发网站时，本地站点文件夹和服务器文件夹可以创建在同一台计算机中。通过 Dreamweaver 的“站点设置”窗口可以新建站点，使用文件面板可以完成本地文件和服务器文件的管理和同步。

四、预备知识

(1) Dreamweaver 界面。是菜单、面板、工具箱和文档窗口的组合视图。为适应不同

用户的操作习惯，系统预定义了设计器、应用程序开发人员和编码人员等多种工作区视图；用户也可自定义和保存工作区视图。用“窗口”菜单或窗口右上角“工作区视图”选框，可以切换工作区视图；单击“重置”选项可以恢复默认工作区视图。“应用程序开发人员(高级)”工作区视图如图 5-1 所示。

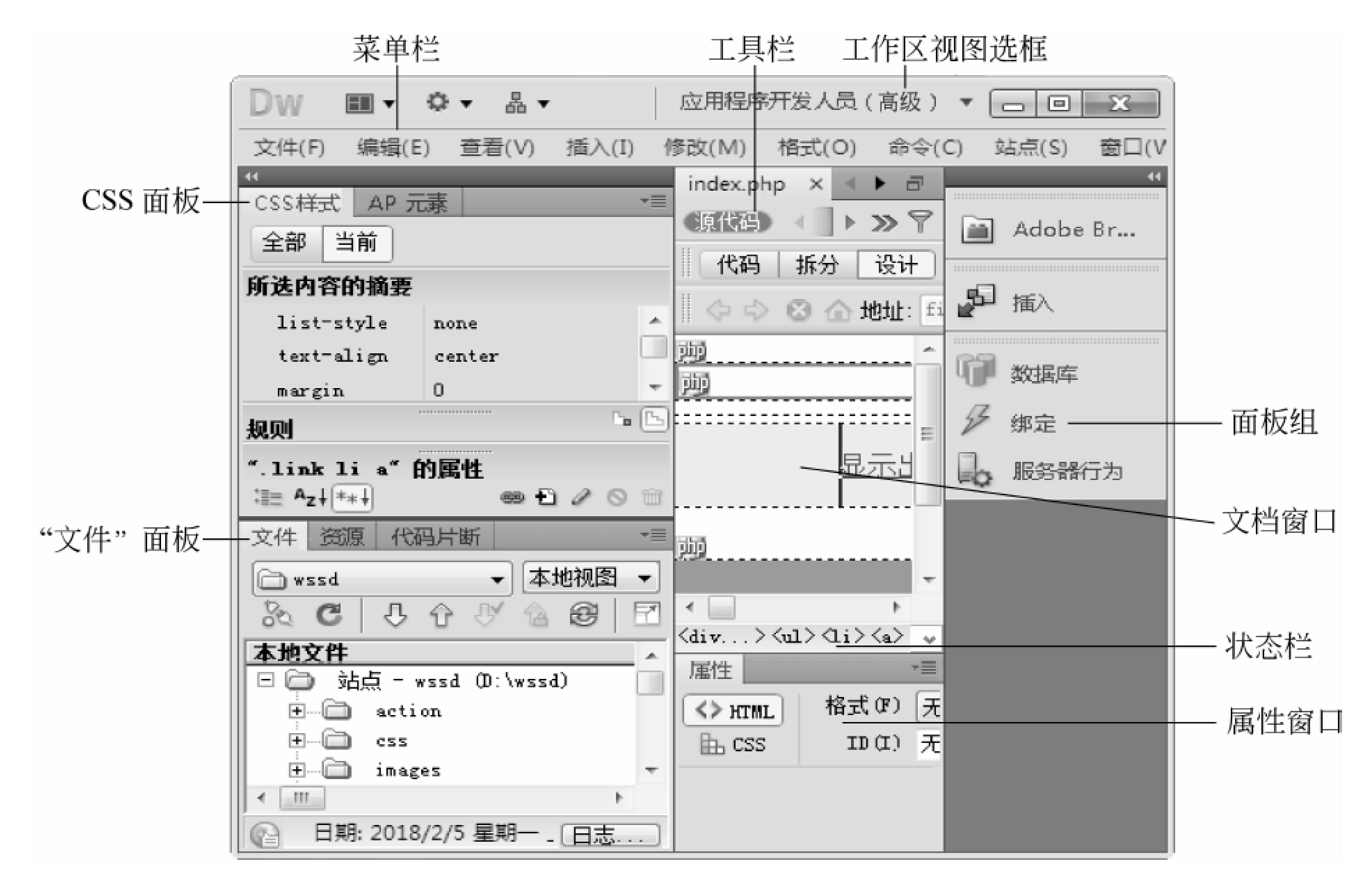


图 5-1　应用程序开发人员(高级)工作区视图

(2)“文件”面板。使用“文件”面板(如图 5-2 所示)可以查看和管理站点中的文件，也可以进行本地和远程服务器之间文件的传输。单击“连接”按钮可控制本地站点和远程站点之间的连接或断开；单击“下载”按钮可以将文件从远程站点复制到本地站点；单击“上传”按钮可以将文件从本地站点复制到远程站点；单击“视图”下拉按钮，可以在本地视图、远程服务器、测试服务器和存储库视图之间进行切换，查看和管理位于不同位置的文件。



图 5-2　“文件”面板

五、技能点

（1）新建站点。站点是开发及建设网站的环境，用于存储网站开发阶段的文件夹（目录）及其相关资源文件。站点包含开发网站计算机中的本地文件夹和发布网站资源的服务器文件夹。用“管理站点”功能可以新建和管理站点。

（2）管理和同步文件。用“文件”面板可以方便地对本地站点文件夹和服务器文件夹进行管理和同步。

六、注意事项

（1）启动 Dreamweaver 后，要选择对应的工作区视图。

（2）使用“站点设置”窗口新建站点前，先启动 Apache Web 服务。

七、设计步骤

1. 新建站点根目录

（1）新建本地站点根目录。双击桌面“计算机”图标，在 D 盘下新建 wssd 文件夹。

（2）新建服务器站点根目录。进入 xampp 安装目录下的 htdocs 文件夹，如 D:\xampp\htdocs，新建文件夹 wssd。

2. 新建 Dreamweaver 站点

（1）启动 Apache 和 MySQL。双击桌面“XAMPP-Control”图标，分别单击 Apache 和 MySQL 的 Start 按钮。

（2）启动 Dreamweaver。双击桌面 Dreamweaver 图标。单击“窗口”菜单→“工作区布局选框”→“应用程序开发人员（高级）”选项。

（3）新建站点。单击“站点”→“新建站点”菜单项，在“站点设置”窗口中，输入“站点名称”为 wssd，“本地站点文件夹”为 D:\wssd\。

（4）设置服务器。单击“站点设置”窗口的“服务器”→“+”按钮，设置结果如图 5-3 所示。单击“保存”按钮，选中“测试”复选框，再单击“保存”按钮。



图 5-3　服务器设置窗口

3. 上传站点文件

(1) 新建子目录。右击“文件”面板的“站点-wssd”图标，选择“新建文件夹”选项，输入文件夹名为 css。用相同方法创建文件夹 images，如图 5-4 所示。

(2) 复制资源文件。网站使用的样式表文件、图片、声音和视频等称为网站的资源文件。资源文件通常在网站制作前设计完成。网上书店网站的资源文件有样式表文件 wssd.css(样式代码参见附录 A)和网站 LOGO 图片 logo.jpg。

通过 Windows 资源管理器将文件 wssd.css 复制到 D:\wssd\css 文件夹中，将文件 logo.jpg 复制到 D:\wssd\images 文件夹中。

(3) 上传站点文件。选中“站点-wssd(D:\wssd)”，单击“文件”面板中上传按钮，将本地站点文件夹中的文件上传到服务器文件夹中。单击“视图”按钮，选择“测试服务器”选项，查看服务器上的文件，如图 5-5 所示。



图 5-4　本地站点目录结构



图 5-5　服务器站点目录结构

八、思考题

(1) 如何建立远程测试服务器?

(2) 如何同步本地文件和服务器文件?

(3) 什么时候需要将服务器文件下载到本地?

(4) 对远程文件夹的位置有何要求? 仅调试 HTML 文件是否需要配置服务器? 不配置服务器或服务器配置不正确，对调试 PHP 程序有何影响?

5.2　网页模板设计和浏览

一、实验目的

设计网页模板并在局域网环境中浏览所设计的网页模板，掌握静态网页设计的基本方法和请求局域网 Web 站点服务的基本过程。

二、实验任务

(1) 设计如图 5-6 所示的网页模板 muban.html。



图 5-6　网页模板

（2）查看计算机的 IP 地址。

（3）在局域网中，通过 IP 地址访问其他计算机上的网站。

三、任务分析

任务(1)在 Dreamweaver 的代码文档窗口中设计网页，需要使用已经制作的图像和 CSS 文件。任务(2)和任务(3)使用 Windows 命令查看 IP 地址并访问局域网中其他计算机网站。

四、预备知识

（1）模板。是一种快速设计相同风格网页的样式。设计网页模板与普通网页步骤相同，在模板网页中只需要把页头和页脚等网页共有元素设计出来。

（2）IPConfig 命令。用于显示本机 TCP/IP 协议配置的信息，查看本机 IP 地址。

五、技能点

（1）创建模板网页。将网页中页头和页脚等位置的固定信息加入到网页模板中，简化其他风格类似网页的开发。

（2）调试站点。浏览器地址栏输入 IP 地址，访问其他计算机上的网站资源。

六、注意事项

（1）引用 CSS 文件位置要正确。

（2）网页文件要保存在当前站点的文件夹中，不要随便改变文件的存储位置。

七、设计步骤

1. 模板网页设计

(1) 新建网页。单击“文件”菜单→“新建”选项，选择“页面类型”为 HTML，“布局”为“无”，“文档类型”为 HTML5，单击“创建”按钮。

(2) 修改<head>元素。用<title>标签设置网页标题，<link>标签关联 css 文件，<meta>标签声明文档编码，在“代码”视图下，修改<head>标签中的内容，代码如下：

```
<head><title>网上书店</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/wssd.css">
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8"></head>
```

(3) 设计网页背景。修改<body>标签，设置 class 属性，代码如下：

```
<body class="bg">
```

(4) 页头设计。显示导航链接等信息，在<body class="bg">标签后按 Enter 键，插入如下代码：

```
<div id="header">
    <div class="header-t1"><a href="index.html">首页</a></div>
    <div class="header-t23">2017-04-06</div>
    <div class="header-t23">Thursday</div>
    <div class="header-t23">请登录</div></div>
```

(5) 网页 LOGO 设计。LOGO 用图片文件表示，在页头设计代码后按 Enter 键，插入如下代码：

```
<div class="wrap">
    <div class="logo"><imgsrc="images/logo.jpg" width="900" height="300">
</div>
</div>
```

(6) 操作区域设计。显示具体操作内容，在网页 LOGO 设计代码后按 Enter 键，插入如下代码：

```
<div class="wrap">
    <div class="area">
        <div class="areatitle">标题</div>
        <div class="areamain">内容</div></div></div>
```

(7) 页脚设计。显示网页版权等信息，操作区域设计代码后按 Enter 键，插入如下代码：

```
<div class="footer">
```

```
<p>吉林大学 公共计算机教学与研究中心</p>
<p>2017 年制作</p></div>
```

(8) 预览。按 F12 键,在“另存为”对话框中,输入文件名为 muban.html,单击“保存”按钮,浏览效果如图 5-6 所示。

2. 获取本机 IP 地址

(1) 启动控制台。按 WIN +R 键,在“打开”框输入 cmd,单击“确定”按钮。

(2) 获取 IP。在控制台窗口输入 ipconfig /all 并按 Enter 键,本机 IP 如图 5-7 所示。

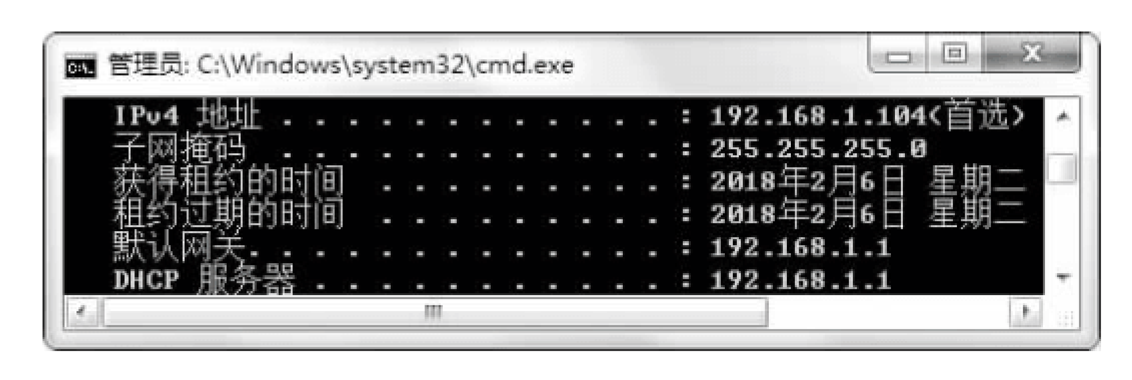


图 5-7 查看 IP 窗口

3. 通过局域网访问站点

在局域网内其他计算机的浏览器地址栏输入 http://192.168.1.104/wssd/muban.html,访问网上书店的网页模板。

八、思考题

(1) 如何将站点发布到互联网?

(2) 如何申请站点域名?如何将站点域名和服务器 IP 地址进行绑定?

5.3 登录网页和密码修改网页设计

一、实验目的

通过设计登录和密码修改网页,掌握包含表单元素的静态网页设计方法。

二、实验任务

(1) 在网页模板基础上设计如图 5-8 所示的登录网页 index.html。

(2) 在网页模板基础上设计如图 5-9 所示的密码修改网页 xgmm.html。



图 5-8　登录网页



图 5-9　密码修改网页

三、任务分析

两个任务要求相似，都是以网页模板为基础设计网页。任务(1)在代码窗口中编写代码创建表单，任务(2)在设计窗口中通过可视化操作创建表单，任务(2)的设计方法更便捷，但是某些网页效果无法通过可视化操作实现。

四、技能点

设计表单。在设计窗口中使用“插入”菜单的“表单”项，或在代码窗口中编写代码都可以完成表单设计。

五、设计步骤

1. 用户登录网页设计

(1) 新建网页。启动 Dreamweaver,右击“文件”面板中的 muban. html,选择“编辑”→“复制”选项。右击“muban - 拷贝. html”文件,选择“编辑”→“重命名”选项,输入 index 后按 Enter 键,在“代码”视图下编辑 index. html 中的内容。

(2) 设计登录表单。将“标题”两字改为“用户登录”,“内容”两字替换成如下代码段:

```
<form  action="./indexlogin.php" method="post">
    <div class="login">
    账号:<input type="text" name="userid"/><br>
    <!--hyb 表中的会员账号,用于验证用户身份 -->
    密码: <input type="password" name="password"/><br>
    <!--hyb 表中的密码 -->
    <p><input name="sub" type="submit" value="登录"/></p>
</form></div>
```

(3) 预览。按 F12 键浏览网页(如图 5-8)。

2. 修改密码的网页设计

(1) 右击“文件”面板中的 muban. html,选择“编辑”→“复制”选项。右击“muban - 拷贝. html”文件,选择“编辑”→“重命名”选项,输入 xgmm 后按 Enter 键,在“设计”视图中编辑 xgmm. html 中内容。

(2) 将文字“标题”替换为“修改密码”;删除“内容”两个字,在“属性”面板中“类”选择 areatable;单击“插入”菜单→“表单”→“表单”选项。

(3) 单击“插入”菜单→“表单”→“文本域”选项,在“输入标签辅助功能属性”对话框中,设置 ID 值为 oldpwd,“标签”值为“请输入旧密码”,单击“确定”按钮。

(4) 在新文本域右侧按 Enter 键,单击“插入”菜单→“表单”→“文本域”选项,在“输入标签辅助功能属性”对话框中,设置 ID 值为 newpwd1,“标签”值为“请输入新密码”,单击“确定”按钮。

(5) 在新文本域右侧按 Enter 键,单击“插入”菜单→“表单”→“文本域”选项,在“输入标签辅助功能属性”对话框中,设置 ID 值为 newpwd2,“标签”值为“再输入新密码”,单击“确定”按钮。

(6) 在新文本域右侧按 Enter 键,单击“插入”菜单→“表单”→“按钮”选项,在“输入标签辅助功能属性”对话框中,设置 ID 值为 sub,单击“确定”按钮,在“属性”面板中,设置“值(V)”为“修改”,“动作”为“提交表单”。

(7) 按 F12 键浏览网页效果如图 5-9 所示。

六、思考题

（1）如何校验用户登录信息？

（2）如何保存用户的登录状态？

（3）在日常的网页使用过程中，忘记密码如何找回？

5.4 管理员网页和用户网页设计

一、实验目的

通过设计管理员网页和用户网页，掌握网页布局和静态网页样式的设计方法。

二、实验任务

（1）设计如图 5-10 所示的管理员网页 gly.html。



图 5-10 管理员网页

（2）设计如图 5-11 所示的用户网页 yh.html。

（3）设计 indexlogin.php，实现登录网页与管理员网页、用户网页之间的跳转。

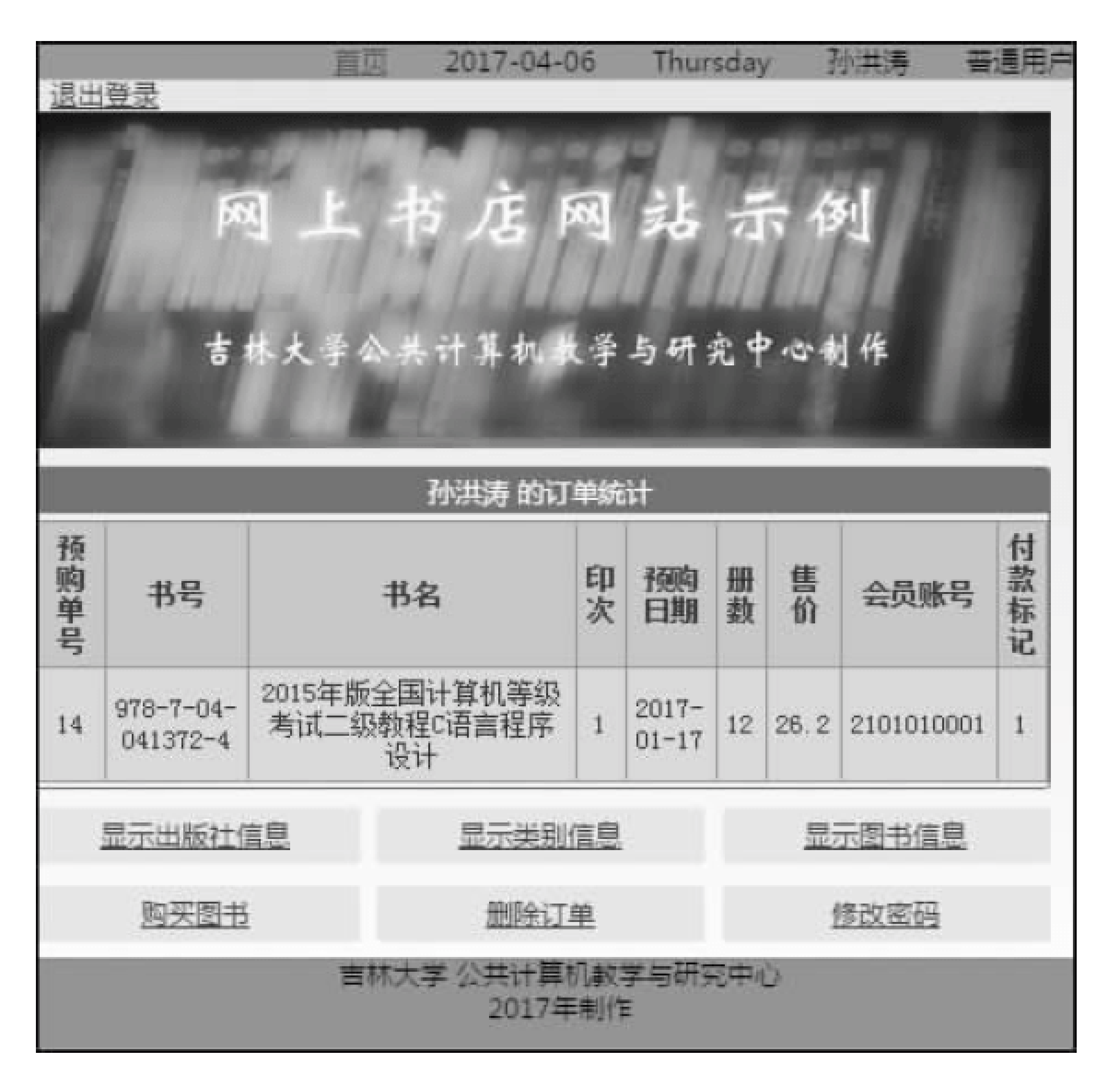


图 5-11　用户网页

三、任务分析

任务(1)和任务(2)要求相似,都是以网页模板为基础,使用 DIV 元素实现网页布局,使用 CSS 实现静态网页样式设计。管理员具有新增、修改和删除出版社、类别和图书信息的权限,普通用户具有购买图书和删除订单的权限。通过设置链接实现管理员网页、用户网页和业务逻辑,实现网页之间的联动。任务(3)在 PHP 网页中编写程序接收 index.html 传递的数据,判断后跳转到管理员网页或用户网页。为了简化设计过程,任务(3)中没有对登录失败情况进行处理。

四、技能点

(1) <div>标签设计。用于实现网页中的功能分区,将页面分割为不同的部分,通常用于页面布局。

(2) CSS 设计。层叠样式表 (Cascading Style Sheet),是一组网页元素样式设置规则,用于控制网页的外观。通过 CSS 可以将网页的显示内容和显示样式分开,即,网页内容保存在 HTML 文件中,显示样式保存在 CSS 文件或 HTML 文档的文件头中。

五、设计步骤

1. 管理员网页设计

(1) 右击"文件"面板中的 muban.html,选择"编辑"→"复制"选项。右击"muban -

拷贝.html”文件，选择“编辑”→“重命名”选项，输入 gly 后按 Enter 键，在“代码”视图下编辑 gly.html 中内容。

(2) 将“<div class="header-t23">请登录</div>”替换为如下代码：

```
<div class="header-t23">郑肖然</div>
<div class="header-t23">管理员用户</div>
<div class="header-t23"><a href="indexlogout.php">退出登录</a></div>
```

(3) 在“设计”视图中将文字“标题”替换为“郑肖然的订单统计”，删除“内容”两个字，将“属性”面板中“类”选择为 areatable。

(4) 单击“插入”菜单→“表格”选项，在“表格”对话框中，设置“行数”值为 1，“列”值为 9，删除“表格宽度”和“边框粗细”值，“标题”选择“顶部”，单击“确定”按钮。

(5) 在“属性”面板中设置“类”为 tb，在表格的单元格中输入图 5-10 所示表格的标题信息。

(6) 单击状态栏中<div.area>标签，在“代码”视图下，单击所选代码段最后一行的行尾，按 Enter 键，输入以下代码：

```
<div class="link"><ul>
    <li><a href="xscbsxx.html">显示出版社信息</a></li>
    <li><a href="xslbxx.html">显示类别信息</a></li>
    <li class="last"><a href="xstsxx.html">显示图书信息</a></li>
    <li><a href="xzcbsxx.html">新增出版社信息</a></li>
    <li><a href="xgcbsxx.html">修改出版社信息</a></li>
    <li class="last"><a href="sccbsxx.html">删除出版社信息</a></li>
    <li><a href="xzlbxx.html">新增类别信息</a></li>
    <li><a href="xglbxx.html">修改类别信息</a></li>
    <li class="last"><a href="sclbxx.html">删除类别信息</a></li>
    <li><a href="xztsxx.html">新增图书信息</a></li>
    <li><a href="xgtsxx.html">修改图书信息</a></li>
    <li class="last"><a href="sctsxx.html">删除图书信息</a></li>
</ul></div>
```

(7) 按 F12 键浏览网页效果如图 5-10 所示。

2. 用户网页设计

(1) 右击“文件”面板中 muban.html 文件，选择“编辑”→“复制”选项。右击“muban - 拷贝.html”文件，选择“编辑”→“重命名”选项，输入 yh 后按 Enter 键，在“代码”视图中编辑 yh.html 文件。

(2) 将“<div class="header-t23">请登录</div>”替换成如下代码：

```
<div class="header-t23">孙洪涛</div>
<div class="header-t23">普通用户</div>
<div class="header-t23"><a href="indexlogout.php">退出登录</a></div>
```

(3) 在“设计”视图中将文字“标题”替换为“孙洪涛的订单统计”，删除“内容”两个字，将“属性”面板中“类”选择为 areatable。

(4) 单击“插入”菜单→“表格”选项，在“表格”对话框中，设置“行数”值为 2，“列”值为 9，删除“表格宽度”和“边框粗细”的值，“标题”选择“顶部”，单击“确定”按钮。

(5) 在“属性”面板中设置“类”为 tb，在表格的单元格中输入图 5-11 所示的表格内容。

(6) 单击状态栏中<div. area>标签，在“代码”视图下，单击所选代码段最后一行的行尾，按 Enter 键，输入以下代码：

```
<div class="link"><ul>
    <li><a href="xscbsxx.html">显示出版社信息</a></li>
    <li><a href="xslbxx.html ">显示类别信息</a></li>
    <li class="last"><a href="xstsxx.html">显示图书信息</a></li>
    <li><a href="gmts.html">购买图书</a></li>
    <li><a href="scdd.html">删除订单</a></li>
    <li class="last"><a href="xgmm.html">修改密码</a></li>
</ul></div>
```

(7) 按 F12 键浏览网页效果如图 5-11 所示。

3. 登录跳转网页设计

(1) 单击“文件”菜单→“新建”选项，选择“页面类型”为 PHP，“布局”为“无”，“文档类型”为 HTML5，单击“创建”按钮。

(2) 在“代码”视图下，文件内容开始位置增加下列代码段：

```
<?php           //PHP 代码开始标记
$userid="";     //初始化变量
$password="";   //初始化变量
if (isset($_POST['userid']) &&isset($_POST['password']))
{   $userid =$_POST['userid'];          //获取 index 网页传递的用户名信息
    $password =$_POST['password'];      //获取 index 网页传递的密码信息
    If($userid=='1101010001'&&$password=='a')
    { header("refresh:3;url=gly.html");
      echo '<font color="red">郑岗然登录成功,三秒后跳转到管理员网页</font>';}
    If($userid=='2101010001'&&$password=='a')
    {  header("refresh:3;url=yh.html");
       echo '<font color="red">孙洪涛登录成功,三秒后跳转到用户网页</font>';}
} ?><!--PHP 代码结束标记-->
```

(3) 单击“文件”菜单→“保存”选项，文件名为 indexlogin. php，单击“保存”按钮；在文件面板中选中 indexlogin. php，单击“上传”按钮；双击 index. html，按 F12 键浏览，输入账号 1101010001 或 2101010001 及密码 a。

六、思考题

(1) 如何设计圆角区块?
(2) 管理员和用户的权限有什么不同?
(3) 如何根据不同的登录信息,返回管理员或用户页面?

5.5 显示数据网页设计

一、实验目的

通过设计显示出版社信息网页、类别信息网页和图书信息网页,掌握使用表格元素在静态网页中显示数据的方法。

二、实验任务

(1) 设计如图 5-12 所示的显示出版社信息网页 xscbsxx. html。



图 5-12 出版社信息网页

(2) 设计如图 5-13 所示的显示类别信息网页 xslbxx. html。
(3) 设计如图 5-14 所示的显示图书信息网页 xstsxx. html。

三、任务分析

三个任务要求相似,都是以网页模板为基础,设计包含表格元素的静态网页。任务(1)在代码窗口中编写代码创建表格,任务(2)和任务(3)在设计窗口中通过可视化操作创

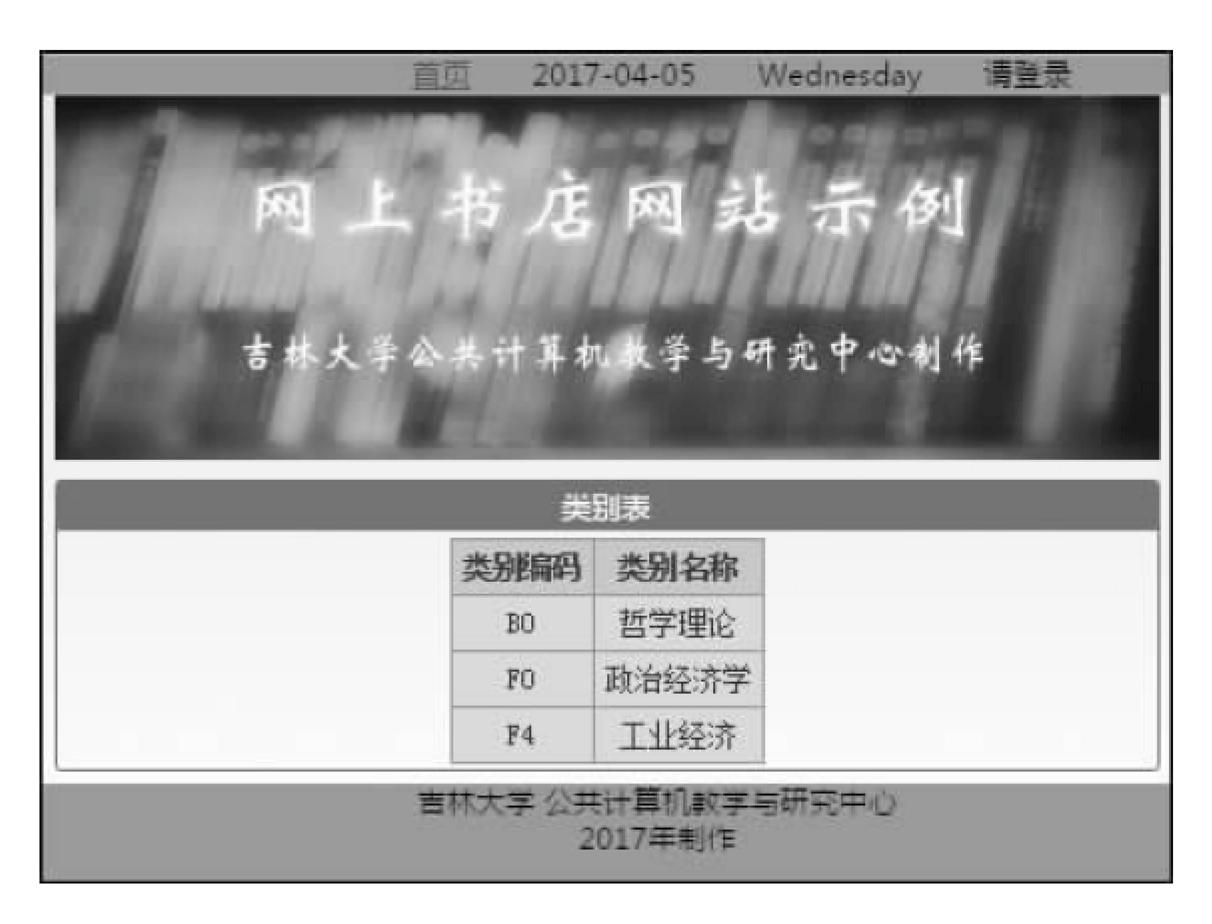


图 5-13　类别信息网页

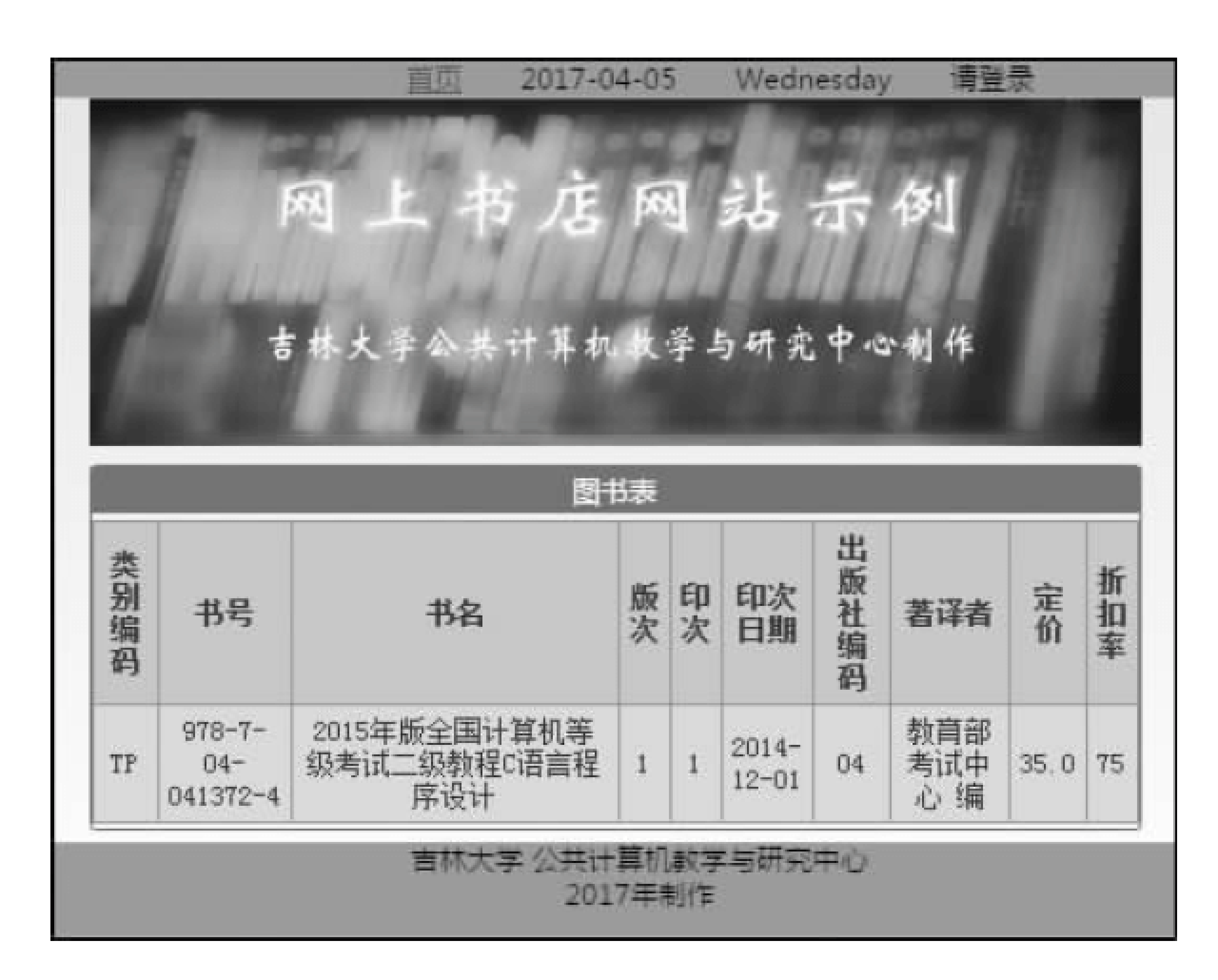


图 5-14　图书信息网页

建表格，由于表格样式已经保存在 CSS 文件中，在操作过程中需要选择已有的样式，任务(2)和任务(3)的设计方法更为便捷。

四、技能点

设计表格。用 Dreamweaver 的插入表格或编写代码都可以设计表格。

五、设计步骤

1. 显示出版社信息网页设计

(1) 右击“文件”面板中的 muban.html 文件，选择“编辑”→“复制”选项。右击“muban - 拷贝.html”文件，选择“编辑”→“重命名”选项，输入 xscbsxx 后按 Enter 键，在

“代码”视图下编辑 xscbsxx.html。

(2) 将“标题”两个字改为“出版社表”;“内容”两个字替换成如下代码段:

```
<table class="tb" >
    <th>出版社编码</th><th>出版社名称</th>
    <tr><td>04</td><td>高等教育出版社</td></tr>
    <tr><td>111</td><td>机械工业出版社</td></tr>
    <tr><td>115</td><td>人民邮电出版社</td></tr>
</table>
```

(3) 按 F12 键浏览网页效果如图 5-12 所示。

2. 显示类别信息网页设计

(1) 右击“文件”面板中 muban.html 文件,选择“编辑”→“复制”选项。右击“muban - 拷贝.html”文件,选择“编辑”→“重命名”选项,输入 xslbxx 后按 Enter 键,在“设计”视图下编辑 xslbxx.html。

(2) 在设计窗口中将文字“标题”替换为“类别表”;删除“内容”两个字,在“属性”面板中选择“类”为 areatable。

(3) 单击“插入”菜单→“表格”选项,在“表格”对话框中,设置“行数”值为 4,“列”值为 2,删除“表格宽度”和“边框粗细”值,“标题”选择“顶部”,单击“确定”按钮。在“属性”面板中设置“类”为 tb,各个单元格中输入图 5-13 所示信息。

(4) 按 F12 键浏览网页效果如图 5-13 所示。

3. 显示图书信息网页设计

(1) 右击“文件”面板中的 muban.html,选择“编辑”→“复制”选项。右击“muban - 拷贝.html”文件,选择“编辑”→“重命名”选项,输入 xstsxx 后按 Enter 键,在“设计”视图下编辑 xstsxx.html。

(2) 在设计窗口中将文字“标题”替换为“图书表”;删除“内容”两个字,在“属性”面板中选择“类”为 areatable。

(3) 单击“插入”菜单→“表格”选项,在“表格”对话框中,设置“行数”值为 2,“列”值为 10,删除“表格宽度”和“边框粗细”的值,“标题”选择“顶部”,单击“确定”按钮,在“属性”面板中设置“类”为 tb;各个单元格中输入图 5-14 所示信息。

(4) 按 F12 键浏览网页效果如图 5-14 所示。

六、思考题

(1) 如何使用 Dreamweaver 的插入表格功能新建表格?

(2) 如何为表格设计样式?

5.6 新增、修改和删除数据网页设计

一、实验目的

通过设计新增、修改和删除数据记录网页，掌握相关网页之间的信息传递方法。

二、实验任务

（1）设计如图 5-15 所示的新增出版社信息的网页 xzcbsxx.html。



图 5-15 新增出版社信息网页

（2）设计如图 5-16 和图 5-17 所示的修改出版社信息的网页 xgcbsxx.html 和提交修改信息的网页 xgcbsxxsub.html。



图 5-16 修改出版社信息网页



图 5-17　提交修改信息网页

(3) 设计如图 5-18 所示的删除出版社信息的网页 sccbsxx.html。



图 5-18　删除出版社信息网页

三、任务分析

三个任务要求相似，都是以网页模板为基础，使用表单和链接实现静态网页之间的数据传递。

四、技能点

(1) 静态网页之间的数据传递设计。可以使用带参数的链接和表单两种方式。

(2) 链接设计。在属性面板中输入“链接”的值后，需要单击网页中空白处，改变焦点使其生效。

五、设计步骤

1. 新增出版社信息网页设计

（1）右击“文件”面板中 muban. html 文件，选择“编辑”→“复制”选项。右击“muban - 拷贝. html”文件，选择“编辑”→“重命名”选项，输入 xzcbsxx 后按 Enter 键，在“代码”视图中编辑 xzcbsxx. html。

（2）将“标题”两个字改为“新增出版社信息”；代码“<div class＝"areamain">内容</div>”替换成如下代码段：

```
<div class="areatable">
    <form  action=" " method="post">
    <div class="login">
    出版社编码：<input type="text" name="出版社编码"><br>
    出版社名称：<input type="text" name="出版社名称"><br>
    <p><input name="sub" type="submit" value="提交" /></p>
```

（3）按 F12 键浏览网页效果如图 5-15 所示。

2. 修改出版社信息网页设计

（1）右击“文件”面板中的 muban. html，选择“编辑”→“复制”选项。右击“muban - 拷贝. html”文件，选择“编辑”→“重命名”选项，输入 xgcbsxx 后按 Enter 键，在“设计”视图中编辑 xgcbsxx. html。

（2）在“设计”视图中将文字“标题”替换为“操作”；删除文字“内容”，在“属性”面板中“类”选择 areatable。

（3）单击“插入”菜单→“表格”选项，在“表格”对话框中，设置“行数”值为 3，“列”值为 3，删除“表格宽度”和“边框粗细”的值，“标题”选择“顶部”，单击“确定”按钮。

（4）在“属性”面板中设置“类”为 tb，各个单元格中输入图 5-16 所示的信息。

（5）选中第 2 行第 3 列单元格中的“修改”，在“属性”面板中设置“链接”为 xgcbsxxsub. php。

（6）单击“属性”面板中的“浏览文件”图标，在“选择文件”对话框单击“参数”按钮，单击“参数”对话框的“＋”按钮，输入名称为 cbsbm，值为 04；再单击“＋”按钮，输入名称为 cbsmc，值为“高等教育出版社”，最后单击“确定”按钮。

（7）以相同方法设置第 3 行第 3 列单元格中的“修改”，在“参数”对话框单击“＋”按钮，输入名称为 cbsbm，值为 111，单击“＋”按钮，输入名称为 cbsmc，值为“机械工业出版社”。

（8）按 F12 键浏览网页效果如图 5-16 所示。

（9）右击“文件”面板中 muban. html 文件，选择“编辑”→“复制”选项。右击“muban - 拷贝. html”文件，选择“编辑”→“重命名”选项，输入 xgcbsxxsub. php 后按 Enter 键，在“代码”视图中编辑 xgcbsxxsub. php。

(10) 在网页第 1 行代码<!DOCTYPE HTML>前插入以下代码：

```
<?php          // PHP 代码开始标记
$cbsbm="";     // 初始化变量
$cbsmc="";     // 初始化变量
if (isset($_GET['cbsbm']) &&isset($_GET['cbsmc']))
{  $cbsbm =$_GET['cbsbm'];    // 获取 xgcbsxx 网页传递的出版社编码信息
   $cbsmc =$_GET['cbsmc'];    // 获取 xgcbsxx 网页传递的出版社编码信息
}  ?><!--PHP 代码结束标记-->
```

(11) 将“标题”两个字改为“修改出版社信息”；代码“<div class="areamain">内容</div>”替换成如下代码段：

```
<div class="areatable">
    <form  action=" " method="post">
        <div class="login">
        <p>出版社编码<input type="text"  readonly="true" name="出版社编码"
                        value="<?php echo $cbsbm ?>" /></p>
        <p>出版社名称<input type="text"  name="出版社名称"
                        value="<?php echo $cbsmc ?>" /></p>
        <p><input name="sub" type= "submit" value="提交"/></p></div></form>
</div>
```

(12) 保存并上传 xgcbsxxsub. php 文件。双击“文件”面板中的 xgcbsxx. html，按 F12 键浏览网页(如图 5-16 所示)，单击“修改”链接浏览网页(如图 5-17 所示)。

3. 删除出版社信息网页设计

(1) 右击“文件”面板中 muban. html，选择“编辑”→“复制”选项。右击“muban - 拷贝. html”文件，选择“编辑”→“重命名”选项，输入 sccbsxx 后按 Enter 键，编辑 sccbsxx. html。

(2) 在“设计”视图中将文字“标题”替换为“操作”；删除文字“内容”，在“属性”面板中选择“类”为 areatable。

(3) 单击“插入”菜单→“表格”选项，在“表格”对话框中，设置“行数”值为 3，“列”值为 3，删除“表格宽度”和“边框粗细”的值，“标题”选择“顶部”，单击“确定”按钮。

(4) 在“属性”面板中设置“类”为 tb；各个单元格中输入图 5-18 所示信息。

(5) 选中第 2 行第 3 列单元格中的“修改”，在“属性”面板中设置“链接”为 sccbsxxsub . php，以相同方法设置第 3 行第 3 列单元格中的“删除”。

(6) 按 F12 键浏览网页效果如图 5-18 所示。

六、思考题

(1) 如何设置表单中文本域为只读？

(2) 修改出版社信息网页和提交修改信息网页之间传递了什么值？

5.7 购买图书和删除订单网页设计

一、实验目的

通过设计购买图书和删除订单的网页，掌握综合使用表单、表格和链接元素的静态网页设计方法。

二、实验任务

(1) 设计如图 5-19 和图 5-20 所示的购买图书网页 gmts.html 和提交购买信息网页 gmtssub.html。



图 5-19　购买图书网页



图 5-20　提交购买信息网页

(2) 设计如图 5-21 所示的删除订单的网页 scdd. html。



图 5-21　删除订单网页

三、任务分析

两个任务要求相似,都是以网页模板为基础,综合使用表单、表格和链接元素完成静态网页设计。

四、技能点

使用表单、表格和链接元素：通过综合使用多种元素,完成具有复杂交互功能的静态网页设计。

五、设计步骤

1. 购买图书网页设计

(1) 右击“文件”面板中 muban. html 文件,选择“编辑”→“复制”选项。右击“muban - 拷贝. html”文件,选择“编辑”→“重命名”选项,输入 gmts 后按 Enter 键,编辑 gmts. html。

(2) 在“设计”视图中将文字“标题”替换为“操作”;删除文字“内容”,在“属性”面板中选择“类”为 areatable。

(3) 单击“插入”菜单→“表格”选项,在“表格”对话框中,设置“行数”值为 2,“列”值为 12,删除“表格宽度”和“边框粗细”的值,“标题”选择“顶部”,单击“确定”按钮。

(4) 在“属性”面板中设置“类”为 tb;各个单元格中输入如图 5-19 所示信息。

(5) 选中第 2 行中的“购买”,在属性面板中设置“链接”为 gmtssub . html。

(6) 按 F12 键浏览网页效果如图 5-19 所示。

(7) 右击"文件"面板中 muban. html,选择"编辑"→"复制"选项。右击"muban - 拷贝. html"文件,选择"编辑"→"重命名"选项,输入 gmtssub 后按 Enter 键,编辑 gmtssub. html。

(8) 在"代码"视图中将"标题"两个字改为"购买图书","内容"两个字替换成如下代码段:

```
<form  action=" " method="post">
    <div class="login">
        <input type="hidden" name="sh" value="978-7-04-041372-4"/>
        <input type="hidden" name="yc" value="1" />
        <input type="hidden" name="mqsj" value="26.25"/>
        <p>请输入册数 <input type="text" name="cs"/></p>
        <p>是否立即付款
        <select   class="select" name="fk" >
        <option value ="0">否</option>
        <option value ="1" selected="selected">是</option>
        </select></p>
        <p><input name="sub" type= "submit" value="购买"/></p>
    </div></form>
```

(9) 按 F12 键浏览网页效果如图 5-20 所示。

2. 删除订单网页设计

(1) 右击"文件"面板中 muban. html,选择"编辑"→"复制"选项。右击"muban - 拷贝. html"文件,选择"编辑"→"重命名"选项,输入 scdd 后按 Enter 键,编辑 scdd. html。

(2) 在"设计"视图中将文字"标题"替换为"操作";删除文字"内容",在"属性"面板中选择"类"为 areatable。

(3) 单击"插入"菜单→"表格"选项,在"表格"对话框中,设置"行数"值为 2,"列"值为 10,删除"表格宽度"和"边框粗细"的值,"标题"选择"顶部",单击"确定"按钮。

(4) 在"属性"面板中设置"类"为 tb,各单元格中输入图 5-21 所示信息。

(5) 选中第 2 行中的"删除",在"属性"面板中设置"链接"为 scddsub . php。

(6) 按 F12 键浏览网页效果如图 5-21 所示。

(7) 双击文件面板中的 index. html,按 F12 键浏览,输入账号 1101010001、密码 a,登录后查看各个网页间的联动效果。

六、思考题

(1) 在提交购买信息网页中,如何对册数信息进行有效性校验?

(2) 在删除订单网页中,链接"删除"需要传递哪几个值?

第6单元

PHP 程序设计

PHP(Hypertext Preprocessor,超文本预处理器)语言是全球最普及、应用最广泛的互联网程序设计语言之一。PHP 是将程序嵌入到 HTML 文档中去执行,执行效率高,其混合了 C、Java、Perl 以及 PHP 自创新的语法,具有简单、易学、源代码开放、可操纵多种数据库、支持面向对象程序设计、支持跨平台操作及完全免费等特点。

Dreamweaver 是一款集网页制作和网站管理于一身的所见即所得的网页设计软件,利用它可以轻而易举地制作出跨平台和跨浏览器的网页。在 Dreamweaver 中可以直接创建 PHP 程序,从而实现网页中的控制功能。

6.1 表达式应用

一、实验目的

掌握 PHP 中常用表达式的运算规则,能根据程序需要设计和测试表达式,输出表达式的运算结果。

二、实验任务

(1) 设计如图 6-1 所示的表单,打开网页后随机生成变量$x、$y 和$z 的值,其值为[0,10]范围内的整数。用户在变量下方列出的表达式行后选择针对表达式的判断结果,页面下方列出了系统对表达式的判断结果,用于检测用户的判断是否正确。单击“更换数据”按钮后刷新网页内容,给出一组新的数据,用于再次测试。

(2) 将页面文件以文件名 Exp6_1.PHP 保存在站点文件夹中。

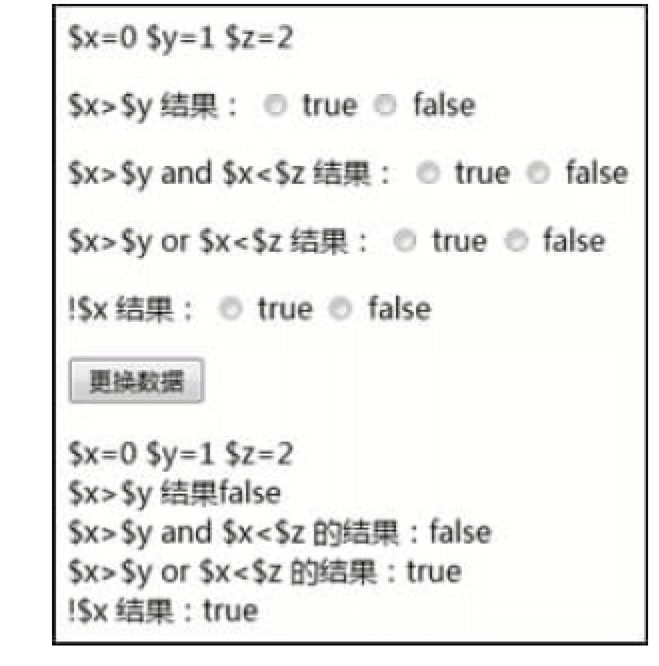


图 6-1 表达式测试页面

三、任务分析

实现变量的随机数赋值可以使用PHP函数Rand()，其参数能够设置随机生成数据的范围。在PHP代码中显示生成的变量值。变量值后的表达式判断使用表单实现，表单中的表达式可以直接输入，表达式后的控件为单选按钮，“更换数据”为按钮，用于刷新页面。答案提示区域为一段PHP代码，判断结果使用条件运算符直接生成。

四、预备知识

1. 随机数函数 Rand()

Rand()函数用来生成给定区间范围内的一个随机整数，其函数格式如下：

```
Rand(n1,n2)
```

其生成的整数范围为[n1,n2]，如果省略参数n1和n2，函数返回0到Getrandmax()之间的任意一个随机整数。其中Getrandmax()为PHP中用于获取最大随机数函数，其结果通常是32767。

2. 条件运算符

条件运算符是三元运算符，实现条件运算需要3个操作数，其语法规则如下：

```
条件表达式? 表达式1: 表达式2
```

条件运算符的执行过程是首先计算条件表达式，若其结果为True，则计算表达式1并将表达式1的结果作为条件运算符的结果；若条件表达式的计算结果为False，则计算表达式2并将表达式2的结果作为条件运算符的结果。

五、技能点

(1) 创建PHP应用程序。在Dreamweaver中创建PHP应用程序。

(2) 表单应用。在页面中添加表单。

(3) 表单控件应用。在表单中添加表单控件，通过修改表单控件的属性值及为具有控制功能的控件编写代码，从而丰富页面、实现控制功能。

六、注意事项

(1) 在Dreamweaver中编写PHP程序，需要在Dreamweaver中建立站点并配置服务器信息，选定服务器配置中的“测试”项。

(2) PHP代码使用<?PHP开始，使用?>结束，其间可以书写任意多行代码。

(3) 页面中每行表达式后的两个单选按钮的标签分别为 True 和 False，构成一组，形成互斥选项。即，选择了 True 按钮，则 False 按钮的选项就自动取消，反之亦然。设计中只需将每行的两个单选按钮命名成相同的名字即可(name 属性值相同)。

七、实验步骤

1. 创建 PHP 程序

(1) 启动 Dreamweaver，单击"文件"菜单→"新建"选项。

(2) 在"新建文档"对话框中选择"页面类型"为 PHP，单击"创建"按钮。

(3) 在"代码"视图中将标签<title>与</title>之间的内容修改为"表达式测试"。

(4) 单击"文件"菜单→"保存"项，选择保存位置(如…\xampp\htdocs\rczp)后输入文件名 exp6_1. php，单击"保存"按钮。

2. 创建 PHP 代码定义变量并显示

在"代码"视图中<body>与</body>标签之间输入如下代码。

```
<?php
    $x=rand(0,10); $y=rand(0,10);$z=rand(0,10);  //定义变量并用随机数函数赋值
    echo '$x=',$x,'  $y=',$y,'  $z=',$z,'<br>'; //在页面中显示变量名及其值
?>
```

3. 插入表单及表单控件

(1) 单击"文档"工具栏中的"设计"视图，光标定位在页面中 PHP 提示符后，按 Enter 键增加新行，单击"插入"菜单→"表单"→"表单"项。

(2) 在表单中输入文字"$x>$y 结果："，单击"插入"菜单→"表单"→"单选按钮"→在对话框中"标签"项后输入 true→"确定"按钮，单击插入的单选按钮图标，在"属性"面板中将"单选按钮"的值修改为 radio1。

(3) 同样的方法在插入的单选按钮后再插入一个单选按钮，其标签设置为 False，其属性面板中"单选按钮"的值修改为 radio1。

(4) 在表单第一行内容的结尾按 Enter 键，在新的一行中输入表达式"$x>$y and $x<$z 结果："，在表达式后同样插入两个单选按钮，在"属性"面板中将其"单选按钮"的性值均设置为 radio2。

(5) 同样的方式增加其他行表达式内容，内容参看图 6-1。

(6) 在最后一个表达式后按 Enter 键增加一行，单击"插入"菜单→"表单"→"按钮"→"确定"按钮，在"属性"面板中，将"值"设置为"更换数据"。

4. 创建 PHP 代码生成答案

单击"文档"工具栏中的"代码"视图，在标签</form>和</body>之间输入如下

代码。

```
<?php
    echo '$x=',$x,' $y=',$y,' $z=',$z,"<br>"; //输出变量及其值
    echo '$x>$y 结果',$x>$y?'true':'false','<br>'; /输出表达式及判断结果
    echo '$x>$y and $x<$z 的结果:',($x>$y and $x<$z)?'true':'false','<br>';
    echo '$x>$y or $x<$z 的结果:',($x>$y or $x<$z)?'true':'false','<br>';
    echo '!$x 结果:',!$x ?'true':'false','<br>';
?>
```

5. 运行程序查看结果

单击“文件”菜单→“保存”项保存程序,单击“文档”工具栏中“在浏览器中预览/调试”图标,选择“预览在 IExplore”项,在 IE 浏览器中查看页面执行效果。

八、思考题

(1) 程序中能否实现随机生成任意长度任意内容的字符串?需要用到哪些 PHP 函数?
(2) 程序中用户答案的选择若不用单选按钮,还可以用什么控件实现?
(3) 针对本程序还可以有哪些修改完善建议?

6.2 数组定义

一、实验目的

了解数组的基本概念,掌握 PHP 中数组的定义、赋值及引用方法。

二、实验任务

(1) 创建 PHP 应用程序 SY6_2.PHP,在程序中定义一维索引数组 $xl 用于存储 gwb 表中最低学历信息,定义一维关联数组 $ypz 存储 ypryb 表中一名应聘者的部分资料信息。

(2) 使用 explode()函数将字符串“无;学士;双学士;硕士;博士”中的内容转换为数组元素保存在数组 $xw 中。

(3) 分别显示各数组的长度并用下标方式显示数组中各元素的值。

(4) 使用 print_r()函数显示数组 $ypz 的内容。

三、任务分析

在 PHP 程序中创建数组可以使用 array([key=>]value,…)函数,其中 value 为数

组元素，省略“key=>”选项或 key 参数使用数字时数组即为索引数组，而 key 为元素名时其数组为关联数组，显示数组中的元素可以按照数组下标引用数组元素，也可以用 print_t()函数直接输出数组中的全部内容。

四、预备知识

1. 通过 array()函数创建数组

通过函数 array()创建数组，其使用格式有如下几种。

(1) 定义索引数组 $gsmc，其含有 3 个元素，其下标分别是 1、2 和 3。

```
$gsmc=array(1=>"工商前进支行",2=>"腾飞总公司",3=>"医大一院");
```

(2) 定义索引数组 $gsmc，其含有 3 个元素，其下标分别是 0、1 和 2。

```
$gsmc=array("工商前进支行","腾飞总公司","医大一院");
```

(3) 定义索引数组 $gsmc，通过赋值形式确认数组 3 个元素，其下标分别是 1、2 和 3。

```
$gsmc=array();
$gsmc[1]="工商前进支行";$gsmc[2]="腾飞总公司";$gsmc[3]="医大一院";
```

(4) 定义关联数组 $ypz，其含有 4 个元素，其下标分别是元素名称。

```
$ypz=array("证件号" =>"229901199503121538","姓名" =>"刘德厚","笔试成绩" =>85,
"面试成绩" =>90);
```

2. 通过 explode()函数创建数组

通过 explode()函数创建数组，函数使用格式如下。

```
explode(分隔符,字符串,[数组长度]);
```

例如，语句“$xw=explode(";", "无;学士;双学士;硕士;博士");”省略数组长度时，explode()函数按字符串中内容确定数组长度，当给出数组长度小于字符串中内容长度时，按给出长度转换字符串内容，例如，给定语句“$xw=explode(";", "无;学士;双学士;硕士;博士",3);”则数组长度为 3，其中的 3 个元素分别是"无"、"学士"和"双学士;硕士;博士"。

3. count()函数统计数组中元素的个数

count()用于统计数组中含有元素的个数，其使用格式如下。

```
count(数组名);
```

4. print_r()函数实现数组元素的输出

print_r()函数用来输出表达式的值，其使用格式如下。

```
print_r(表达式);
```

当表达式为数组名时,其按数组元素的先后顺序输出数组下标及对应元素的值。

五、技能点

(1) 数组的创建。能够在 PHP 中创建数组并对数组元素进行赋值。
(2) 通过下标访问数组元素。在程序中通过下标访问索引数组或关联数组中元素。
(3) 使用 print_r()函数输出数组元素。使用 print_r()函数输出数组中的内容。

六、注意事项

(1) 数组可以定义为索引数组或关联数组,使用下标方式访问数组元素时,需按照数组的定义格式给出相应的下标值。

(2) 若数组 a 中的每个元素都是一个数组,则数组 a 就构成了多维数组。二维数组通常用来保存表格形式的数据。

(3) 程序中通常使用循环控制结构访问数组中的每个元素。

七、实验步骤

1. 创建 PHP 应用程序

(1) 在 Dreamweaver 中单击“文件”菜单→“新建”项,在“新建文档”对话框中选择“页面类型”为 PHP,单击“创建”按钮。

(2) 在“代码”视图中将标签<title>与</title>之间的内容修改为:数组定义,单击“文件”菜单→“保存”,在“另存为”对话框中输入文件名 SY6_2.PHP,单击“保存”按钮。

2. 定义数组、输出数组中的元素

在“代码”视图中,在标签<body>与</body>之间输入如下代码定义数组。

```
<?php
    $xl=array("无要求","专科","本科","研究生","博士");
    $ypz=array("身份证号"=>"229901911503121538","姓名"=>"刘德厚","婚否"=>0,
    "所学专业"=>"会计学","移动电话"=>"13988699912","固定电话"=>"0431-
   85166032");
    $xw=explode(";","无;学士;双学士;硕士;博士");
    echo "数组\$xl 中共有:",count($xl),"个元素","<br>";
    echo "数组\$xl 中的内容是: ",$xl[0]," ,",$xl[1]," ,",$xl[2]," ,
          ",$xl[3]," ,",$xl[4],"<br>";
    echo "数组\$ypz 中共有:",count($ypz),"个元素","<br>";
    echo "数组\$ypz 中的内容是: ",$ypz["身份证号"]," ,",$ypz["姓名"]," ,",
```

```
$ypz["婚否"]?"已婚":"未婚"," ,",$ypz["所学专业"]," ,",
$ypz["移动电话"]," ,",$ypz["固定电话"],"<br>";
echo "数组\$xw 中共有:",count($xw),"个元素","<br>";
echo "数组\$xw 中的内容是: ",$xw[0]," ,",$xw[1]," ,",$xw[2]," ,",
$xw[3]," ,",$xw[4],"<br>";
print_r($ypz);?>
```

3. 查看程序执行效果

单击“文件”菜单→“保存”项保存文件,单击“文档”工具栏中“在浏览器中预览/调试”图标,选择“预览在 IExplore”项,在 IE 浏览器中查看页面执行效果。

八、思考题

(1) 在 PHP 中可以使用几种方法定义数组?一个定义的关联数组能否使用索引方式引用其数组元素?

(2) 若改用循环控制结构输出数组元素,则如何修改 SY6_2.PHP 中的程序代码?

6.3 if 分支程序设计

一、实验目的

掌握 PHP 中 if 分支语句的用法,能够应用 if 语句实现程序中的判断功能。

二、实验任务

设计登录页面程序 SY6_3.PHP,如图 6-2 所示,输入用户名 user01 和密码 1001 单击“登录”按钮,系统打开另一个程序文件 SY6_3_1.PHP(如图 6-3 所示)。输入其他用户名或密码时系统提示“用户名或密码错误,请重新输入!”。

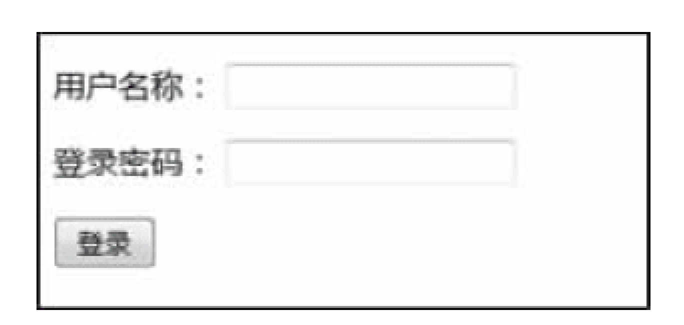


图 6-2 登录页面内容

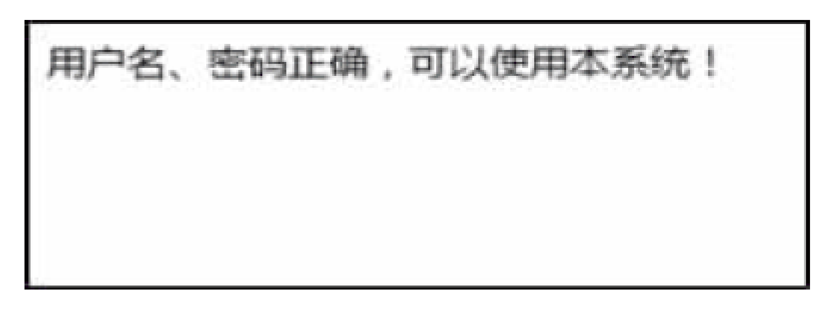


图 6-3 登录成功后的页面

三、任务分析

表单及表单控件用来实现页面中的控制功能。登录页面程序中首先插入一个表单,

在表单中插入 2 个文本域控件和 1 个按钮控件,按钮的执行代码中通过 if 分支语句判断用户名及密码是否正确,根据判断的结果选择执行不同的程序代码。在网页中打开一个新的页面有多种方法,本实验使用 JavaScript 代码实现。用户名及密码判断成功后的页面 SY6_3_1.PHP 没有设计具体功能,只是给出了一段文字提示,可根据需要修改添加。

四、预备知识

1. PHP 中的 if 语句

分支语句用于判断程序中的多种情况并根据判断结果分别进行处理,分支结构语句流程如图 6-4 所示。

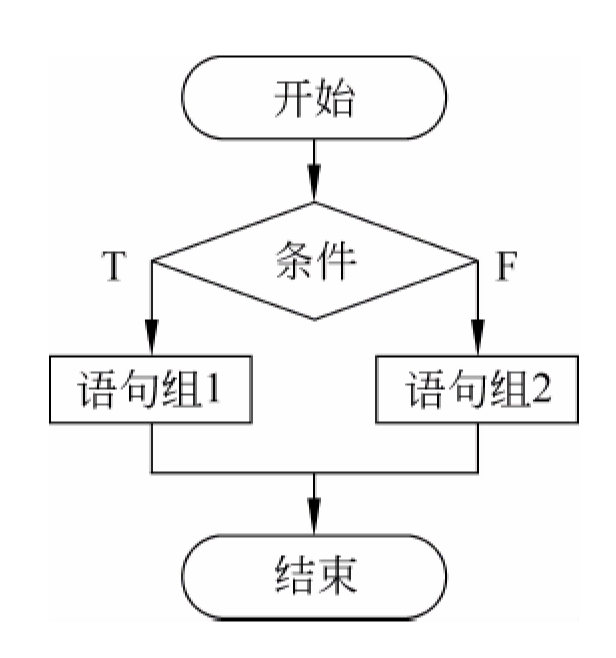


图 6-4　分支结构流程图

```
if(条件)
{   语句组 1   }
Else
{   语句组 2   }
```

if 语句中可以省略 else 及其后的语句组 2,这种应用即构成单分支语句。其中的语句组 1 及语句组 2 都可以是 if 分支语句,这种用法称为 if 语句的嵌套,利用 if 语句的嵌套能够实现多分支程序判断。

2. 在 PHP 代码中打开一个新的页面

在 PHP 中有多种方法可以打开一个新的页面文件。若使用 JavaScript 方法,则只需在 PHP 代码中添加如下语句输出<script>与</script>标签。

```
echo "<script language='javascript'>window.location='页面文件名'</script>";
```

其中页面文件名需要给出页面文件的完整名称。

3. 在 PHP 代码中使用提示对话框

提示对话框是网页中常用的一种信息提示方法,使用 JavaScript 方法同样能快速实现提示对话框功能,其 PHP 代码如下。

```
echo "<script language='javascript'>alert('提示信息')</script>";
```

例如，在程序中给出如下提示信息，则其对应的程序界面如图 6-5 所示。

```
echo "<script language='javascript'>alert ('用户名或密码错误，
                                           请重新输入！')</script>";
```



图 6-5　提示对话框的界面

五、技能点

(1) if 语句的应用。能够使用 if 语句的多种格式设计分支程序。
(2) PHP 中使用 JavaScript 代码。掌握 PHP 中嵌入 JavaScript 代码的方法。
(3) PHP 中实现提示对话框。能够在 PHP 中通过 JavaScript 代码实现提示对话框。

六、注意事项

(1) 网站通常由多个页面文件构成，多个页面文件通常都保存在站点文件夹下，程序中出现调用时可以不用给出文件存放位置。

(2) if 分支语句语法结构中，条件成立或不成立，其后只能有一条语句。若判断后需要执行多条语句完成控制功能，可将多条语句使用一对花括号括起来形成复合语句，在 PHP 中复合语句是一条语句。

(3) if 分支语句条件后不能添加分号，因为单独的分号就是一条语句，称为空语句，出现空语句时，空语句即成为分支的执行语句。

七、实验步骤

1. 创建主页面程序 SY6_3_1. PHP

(1) 启动 Dreamweaver，单击“文件”菜单→“新建”项，选择“页面类型”为 PHP，单击“创建”按钮。

(2) 在文档的“代码”视图中将标签<title>与</title>之间的文字修改为“网站首页”，在<body>与</body>之间加入文字“用户名、密码正确，可以使用本系统！”。

(3) 单击“文件”菜单→“保存”项，在“另存为”对话框中输入文件名 SY6_3_1.PHP，单击“保存”按钮完成主页面程序设计。

2. 创建登录页面程序 SY6_3.PHP

(1) 创建 PHP 文档并修改文档的页面标题。在 Dreamweaver 中单击“文件”菜单→“新建”项→选择“页面类型”为 PHP→单击“创建”按钮，在文档的“代码”视图中将标签<title>与</title>之间的文字修改为“系统登录”。

(2) 在文档中创建表单。单击“文档”工具栏中的“设计”视图，在“设计”视图中单击“插入”菜单→“表单”→“表单”项，在页面中添加表单。

(3) 在表单中创建表单控件。单击“插入”菜单→“表单”→“文本域”项，在“输入标签辅助功能属性”对话框中“标签”项后输入文字“用户名称：”，单击“确定”按钮。单击将光标定位于表单中新添加文本域控件后，按 Enter 键增加新行，同样的方式插入另一个文本域控件并将其标签命名为“登录密码：”。再次增加新行后单击“插入”菜单→“表单”→“按钮”→“确定”按钮。单击表单中的按钮，在“属性”面板中将其“值”属性修改为“登录”。

(4) 为“登录”按钮设计代码。单击“文档”工具栏中的“代码”视图，在标签</form>与</body>之间输入如下 PHP 代码，实现按钮控件的控制功能。

```
<?php
   if(isset($_POST["button"]))                //判断登录按钮被按下
   {  $username=$_POST["textfield"];          //取用户名称文本域中的内容
      $password=$_POST["textfield2"];         //取登录密码文本域中的内容
      if($username=='user01' and $password=="1001")
      //判断用户名称及口令是否正确
         echo"<script language='javascript'>
                     window.location='sy6_3_1.php'</script>";
      else
         echo "<script language='javascript'>
                  alert('用户名或密码错误,请重新输入!')</script>";}?>
```

(5) 保存文件内容：单击“文件”菜单→“保存”，在“另存为”对话框中输入文件名 SY6_3.PHP，单击“保存”按钮。

3. 查看程序的执行效果

单击“文档”工具栏中“在浏览器中预览/调试”图标，选择“预览在 IExplore”项，在 IE 浏览器中查看页面执行效果。在登录页面中输入任意用户名称和用户密码，查看系统的提示信息，输入用户名 user01 及密码 1001 查看主页面打开的效果。

八、思考题

(1) 在 PHP 代码中除使用 JavaScript 代码实现打开其他页面外，还有哪些方法可以实现该功能？

（2）登录页面中若要设定 3 次登录限制，即，用户输入的用户名或密码 3 次错误后即关闭页面，则程序需要做哪些修改？

（3）一个应用系统通常有多名注册用户，程序中该如何管理登录用户名及其密码？如何保障用户密码的安全？

6.4　多分支程序设计

一、实验目的

掌握 PHP 中多分支语句 switch 的用法，能够应用 switch 语句实现程序中的多分支判断。

二、实验任务

（1）设计程序 SY6_4.PHP，执行该文件时根据系统当前时间提示问候语，界面如图 6-6 所示。

（2）问候语中时间的划分为早上（6 点到 8 点）、上午（8 点到 11 点）、中午（11 点到 13 点）、下午（13 点到 17 点）和晚上（17 点到第二日 6 点前）。

user001 下午好!

图 6-6　多分支程序执行界面

三、任务分析

问候语中根据系统时间的不同对应不同的提示信息，属于多种条件判断，可以使用多分支语句 switch 实现判断结果，也可以使用 if 语句的嵌套实现。简化问题，用户名使用固定名称 user001，程序中直接显示判断结果。

四、预备知识

1. if 语句实现多分支程序结构

在 PHP 中 if 语句的基本格式如下。

```
if(条件){ 语句组 1} else { 语句组 2}
```

若语句组 1 或语句组 2 仍为 if 语句则构成 if 语句的嵌套，其可实现多分支结构判断。

2. switch 语句实现多分支程序结构

在 PHP 中 switch 语句的基本结构如下。

```
switch (变量或表达式)
{case 值 1 或表达式 1:
      语句组 1;
      [ break; ]
  case 值 2 或表达式 2:
      语句组 2;
      [ break; ]
  ⋮
  default:
      默认语句组;}
```

3. 获取当前系统时间

获取当前系统日期时间可以使用 PHP 函数 date(),通过参数设置可以分别获得不同格式日期、时间值。使用函数 date("G")可获取当前系统时间中 24 小时制的小时值。

PHP 系统默认时间格式为英国夏令时,要正确显示当前时间值还需要将时间格式设置为北京时间,其使用的函数及格式如下。

```
date_default_timezone_set("PRC");
```

五、技能点

(1) if 语句的嵌套。通过 if 语句的嵌套实现多分支程序结构。

(2) switch 语句。使用 switch 语句实现多分支程序结构。

(3) 获取系统时间。正确设置系统所在的时区,使用函数 date()获取系统日期时间。

六、注意事项

(1) 用 if 语句实现多分支,除使用 if 语句的嵌套格式外,还可以使用 elseif 格式实现。

(2) switch 语句中的变量或表达式的类型通常为整型或字符型,case 后可以使用常量匹配 switch 后的数据类型,也可以直接使用表达式进行判断,每一组 case 语句之后通常使用 break 结束分支。

七、实验步骤

1. 创建 PHP 应用程序

(1) 在 Dreamweaver 中单击“文件”菜单→“新建”项,在“新建文档”对话框中选择“页面类型”为 PHP,单击“创建”按钮关闭“新建”对话框。

(2) 单击“文件”菜单→“保存”,在“另存为”对话框中输入文件名 SY6_4.PHP,单击

“保存”按钮。

2. 输入 PHP 程序代码

在代码视图中标签<body>与</body>之间输入如下 PHP 代码。

```
<?PHP
  date_default_timezone_set("PRC");   //设置北京时区
  $user="user001";                    //给出固定用户名
    $a=date("G");                     //获取当前 24 小时制的小时值
    switch($a)                        // 多分支判断小时值,给出对应的问候区间
    { case $a>=6 and $a<8:
          $b="早上";break;
     case $a>=8 and $a<11:
          $b="上午";break;
     case $a>=11 and $a<13:
          $b="中午";break;
     case $a>=13 and $a<17:
          $b="下午";break;
     default:
        $b="晚上"; }
    echo $user." ".$b."好!"."<br>";   //显示判断结果
?>
```

3. 查看程序执行结果

单击“文件”菜单→“保存”项保存文件内容,单击“文档”工具栏中“在浏览器中预览/调试”图标,选择“预览在 IExplore”项,在 IE 浏览器中查看页面执行效果。

4. switch 语句中 case 后的常量值实现

以上 PHP 代码 switch 语句中 case 分支使用了表达式进行判断,若用常量值表示,其多分支语句代码如下。

```
switch($a)
{   case 6: case 7:
        $b="早上";break;
    case 8: case 9: case 10:
        $b="上午";break;
    case 11: case 12:
        $b="中午";break;
    case 13: case 14: case 15: case 16:
        $b="下午";break;
    default:
        $b="晚上";}
```

其用法为多路 case 共用同一组语句，需要完整写出每一组 case 值。

5. 用 if 语句实现多分支

用 if 语句的嵌套格式实现多分支，其多分支部分的程序代码如下。

```
if($a>=6 and $a<8)
    $b="早上";
else
    if($a>=8 and $a<11)
        $b="上午";
    else
        if($a>=11 and $a<13)
            $b="中午";
        else
            if($a>=13 and $a<17)
                $b="下午";
            else
                $b="晚上";
```

在 if 结构中每个判断后不需要 break 语句。如果 if 结构中某个判断要执行多条语句，则需要将多条语句用一对花括号括起来构成复合语句。

八、思考题

(1) if 语句构成的多分支和 switch 语句相比有哪些不同？

(2) 若将 if 语句构成的多分支改为 elseif 结构，该如何书写对应部分的程序代码？

6.5　循环程序设计

一、实验目的

掌握 PHP 中循环语句的基本功能，能够运用循环及循环的嵌套实现复杂控制过程。

二、实验任务

设计程序 SY6_5.PHP，用来实现乘法口诀表的输出，运行效果见图 6-7。

三、任务分析

图 6-7 中使用表格显示乘法口诀表，表格中表头内容固定，表体根据行列内容显示相



行	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1*1 = 1								
2	1*2 = 2	2*2 = 4							
3	1*3 = 3	2*3 = 6	3*3 = 9						
4	1*4 = 4	2*4 = 8	3*4 = 12	4*4 = 16					
5	1*5 = 5	2*5 = 10	3*5 = 15	4*5 = 20	5*5 = 25				
6	1*6 = 6	2*6 = 12	3*6 = 18	4*6 = 24	5*6 = 30	6*6 = 36			
7	1*7 = 7	2*7 = 14	3*7 = 21	4*7 = 28	5*7 = 35	6*7 = 42	7*7 = 49		
8	1*8 = 8	2*8 = 16	3*8 = 24	4*8 = 32	5*8 = 40	6*8 = 48	7*8 = 56	8*8 = 64	
9	1*9 = 9	2*9 = 18	3*9 = 27	4*9 = 36	5*9 = 45	6*9 = 54	7*9 = 63	8*9 = 72	9*9 = 81

图 6-7　乘法口诀表页面

关的数据，所以程序中先插入一个 1 行 10 列的表格，之后在单元格中输入表头内容，最后在表格内编写程序实现表体内容的输出。表体程序采用标准的二层循环嵌套格式，外层循环控制行，内层循环控制列，输出内容为算式及其前后的单元格标签，若无计算内容则只需输出单元格开始和结束标签。

四、预备知识

1. PHP 中的循环程序结构

循环结构有 while、do…while、for 及 foreach 四种，for 循环的语句格式如下：

```
for(表达式 1;表达式 2;表达式 3){  循环体语句 }
```

若循环体只包含一条语句，一对花括号可以省略。

2. 表格相关的标签

表格是网页中一个复杂的结构，需要多个 HTML 标签配合使用。其中<table>…</table>用于定义表格，<caption>…</caption>用于定义表格的标题信息，<tr>…</tr>用于定义表格中的一行，<th>…</th>用于定义一个表头单元格，<td>…</td>用于定义一个普通的数据单元格。

五、技能点

(1) 创建表格。在网页中插入表格并设计表格内容。
(2) 在 PHP 中使用循环程序结构。使用循环结构实现计算功能。

六、注意事项

(1) for 循环的表达式 1 通常用于循环控制变量赋初值，表达式 2 通常为循环的判断

条件，表达式 3 为循环变量改变值，程序中可以根据需要省略部分或全部表达式。

(2) 使用函数 echo 输出多项内容时，可以选择使用逗号分隔，也可以使用字符串连接运算符(.)将要输出的内容连接成一个字符串输出。当字符串连接运算符连接的内容是数值常量时需要在数值前后分别输入空格分隔数据。

(3) 插入表格时给出表格行、列数及表格宽度。对于一个多列表格，系统通常会按照表格中内容的长短自动调整每列的宽度。

七、实验步骤

1. 创建 PHP 应用程序

(1) 在 Dreamweaver 中单击“文件”菜单→“新建”项，在“新建文档”对话框中选择“页面类型”为 PHP，单击“创建”按钮。

(2) 在“代码”视图中将标签<title>与</title>之间的内容修改为“乘法口诀表”，单击“文件”菜单→“保存”，在“另存为”对话框中输入文件名 SY6_5. PHP，单击“保存”按钮。

2. 插入表格标题及表格表头

单击“文档”工具栏中的“设计”视图，单击“插入”菜单→“表格”，在图 6-8 所示的“表格”对话框中“表格大小”区域分别输入行数 1、列数 10、表格宽度 850、边框粗细 2、单元格边距 1、单元格间距 1，单击选择标题区域为“顶部”，在“辅助功能”区域中“标题”后输入“乘法口诀表”，单击“确定”按钮创建表格。



图 6-8 “表格”对话框

单击设计视图中表格的第一个单元格，输入文字“行”，之后逐个单击其后的每个单元格，分别输入数字 1～9。

3. 使用 PHP 代码生成表格的表体部分

单击“文档”工具栏中的“代码”视图，在标签</tr>和</table>之间输入如下代码。

```
<?PHP
  for($m=1; $m<=9; $m++)           //外层循环，控制行
  { Echo "<tr><td>",$m."</td>";    //每行开始输出行开始标签、行首单元格及序号
      for($n=1; $n<=9; $n++)       //内层循环，控制列数
      if($n<=$m)                   //判断是否输出内容
          Echo "<td>".$n."*",$m,"=",$m*$n,"</td>";    //输出单元格内容
      else
          Echo "<td>","</td>";     //输出空白单元格
      Echo "</tr>";                //输出行结束标签
  }
?>
```

4. 查看程序执行效果

单击“文件”菜单→“保存”项保存文件，单击“文档”工具栏中“在浏览器中预览/调试”图标，选择“预览在 IExplore”项，在 IE 浏览器中查看页面执行效果。

八、思考题

(1) 若将程序中 for 循环改为 do…while 循环或 while 循环，应该如何修改程序？能否将程序中的循环改为 foreach 循环？

(2) 程序中若不显示空白单元格，应该如何修改程序代码？

6.6 数 组 应 用

一、实验目的

了解数组的基本概念，掌握 PHP 中数组的定义、赋值及引用方法，能够熟练应用与数组相关的函数实现数组操作。

二、实验任务

(1) 程序中定义一维数组 $gsmc，将工商前进支行、腾飞总公司、医大一院、食府快餐店、阳光物业管理公司、高等教育出版社 6 个公司名称保存到该数组中。

(2) 页面中设计 2 列表格，通过循环结构将数组元素输出到表格中，如图 6-9 所示。

(3) 表格下方设计表单，通过文本域输入公司名称，单击“查找”按钮后在数组中查找

所输入的公司名称，根据查找结果提示找到或未找到。

公司名称表

序号	公司名称
1	工商前进支行
2	腾飞总公司
3	医大一院
4	食府快餐店
5	阳光物业管理公司
6	高等教育出版社

公司名称：

查找

图 6-9　数组查询应用界面

三、任务分析

在 PHP 程序中创建数组可以使用 array()函数，数组元素作为函数参数直接给出。页面中的表格通过 Dreamweaver 中"插入"菜单→"表格"实现，表格中表体部分使用循环结构逐行生成。表单中添加控件文本域及按钮，查找输入公司名称是否在数组中使用函数 in_array()实现，查找结果直接显示在界面中。

四、预备知识

1. foreach 循环结构操作数组

foreach 循环结构是仅应用于数组的循环结构，用于遍历数组中的每个元素，其使用格式如下。

```
foreach(数组名 as 变量名)
{  语句组；  }
```

foreach 循环结构遍历数组时，每次将一个数组元素值保存在给定的变量名中，语句组中通过变量名实现数组的遍历要求。

2. in_array()函数实现数组元素的查找

in_array()函数用来实现数组元素的查找，其使用格式如下。

```
in_array(要查找的内容,数组名);
```

若要查找的内容在数组中，函数返回 True，否则返回 False。

五、技能点

(1) 数组的创建。能够在 PHP 中创建数组并赋值数组元素。

(2) foreach 循环结构遍历数组。程序中使用循环结构访问数组中的每个元素。
(3) in_array()函数查找数组元素。在数组中查找给定的值。

六、注意事项

(1) 在页面中插入表格后,在设计视图中单击表格中任意单元格,系统默认设置环境中表格下方会显示表格宽度,拖动表格边框线可以调整单元格或表格的大小。若单击表格中任意单元格后表格下方不显示宽度线,只需右击表格中任意单元格选择“表格”菜单→“表格宽度”项即可显示表格宽度线。

(2) 数组可以定义为索引数组,也可以定义为关联数组。若数组 a 中的每个元素都是一个数组,则数组 a 就构成了多维数组。二维数组通常用来保存表格形式的数据。

七、实验步骤

1. 创建 PHP 应用程序

(1) 在 Dreamweaver 中单击“文件”菜单→“新建”项,在“新建文档”对话框中选择“页面类型”为 PHP,单击“创建”按钮。

(2) 在“代码”视图中将标签<title>与</title>之间的内容修改为“公司查询”,单击“文件”菜单→“保存”,在“另存为”对话框中输入文件名 SY6_6. PHP,单击“保存”按钮。

2. 插入表格标题及表格表头

(1) 单击“文档”工具栏中的“设计”视图,单击“插入”菜单→“表格”,在图 6-8 所示的“表格”对话框中“表格大小”区域分别输入行数 1、列数 2、表格宽度 330、边框粗细 2、单元格边距 1、单元格间距 1,单击选择“标题”区域为“顶部”,在“辅助功能”区域中“标题”后输入“公司名称表”,单击“确定”按钮创建表格。

(2) 单击拖动表格第一个单元格的右边界线,将第一个单元格宽度调整为 55。

3. 使用 PHP 代码生成表格的表体部分

单击“文档”工具栏中的“代码”视图,在标签</tr>和</table>之间输入如下代码。

```
<?php
    $gsmc=array("工商前进支行","腾飞总公司","医大一院","食府快餐店",
              "阳光物业管理公司","高等教育出版社");  //定义数组并赋值数组元素
    $i=1;                                   //定义表中序号变量
    foreach($gsmc as $gs)                   //foreach 循环结构,访问数组中每个元素
    {  echo "<tr><td>".$i."</td>";          //生成序号单元格
       echo "<td>$gs</td></tr>";            //生成公司名称单元格
       $i++;                                //序号变量增 1
    }
?>
```

4. 插入表单及表单控件

(1) 单击"文档"工具栏中"设计"视图,单击"插入"菜单→"表单"→"表单"项,在给出的表单界面中按 Enter 键增加新行。

(2) 单击"插入"菜单→"表单"→"文本域"项,在"输入标签辅助功能属性"对话框中"标签"后输入"公司名称:",单击"确定"按钮。

(3) 光标定位于文本域后按 Enter 键,单击"插入"菜单→"表单"→"按钮",单击"确定"按钮,单击表单中的按钮,将"属性"面板中的"值"属性修改为"查找"。

5. 为按钮编写代码

单击"文档"工具栏中"代码"视图,在标签</form>与</body>之间输入如下代码。

```
<?php
    if(isset($_POST["button"]))      //判断按钮按下
    {   $gs=$_POST["textfield"];     //提取文本域中的内容
        if(in_array($gs,$gsmc))      //在数组$gsmc中找到输入的公司名
            echo "所查询公司有招聘信息!"."<br>";
        else                         //在数组$gsmc中未找到输入的公司名
            echo "所查询的公司没有招聘信息!!"."<br>";
    }
?>
```

6. 查看程序执行效果

单击"文件"菜单→"保存"项保存文件,单击"文档"工具栏中"在浏览器中预览/调试"图标,选择"预览在 IExplore"项,在 IE 浏览器中查看页面执行效果。

八、思考题

(1) 程序中若不用 foreach 循环结构遍历数组元素,改为使用 for 循环结构或 while 循环结构,该如何修改程序?

(2) 程序中若不用 in_array()函数查找给定的内容是否在数组中,还可以使用哪些方法完成查找功能?

6.7 自定义函数应用

一、实验目的

掌握自定义函数的定义方法,能够应用自定义函数实现程序功能。

二、实验任务

(1) 设计自定义函数 echo123(),调用该函数可以按指定的字体、字号和颜色显示给定的文字内容,函数格式如下:

```
echo123($str,$fontname,$size,$color);
```

函数调用中若不指定字体,则输出文字为宋体,若不指定字号,则输出文字字号为20,若不指定颜色,则输出文字为黑色。

(2) 在页面中调用自定义函数 echo123()分别按华文隶书 52 号字红色、华文隶书 35 号字绿色、楷书 26 号字、楷书及不指定字体字号颜色显示文字"人才招聘信息管理系统",页面结果如图 6-10 所示。

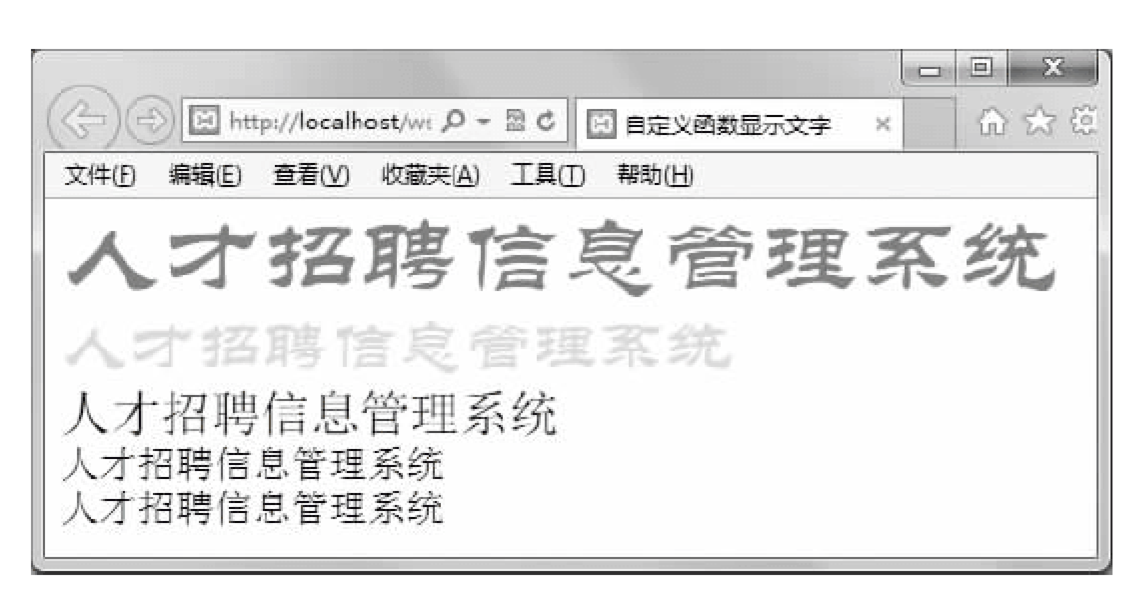


图 6-10　自定义函数显示文字

三、任务分析

自定义函数通常用来实现程序中的特定运算。设计函数按给定格式输出文字,函数不需要返回值,输出的文字、字体、字号和颜色 4 项内容可以依次作为函数参数,不给出某参数时函数自动指定参数的值,这在函数定义中称为参数的默认值,其可以在函数参数中通过赋值运算给出。函数体中使用 div 元素完成字体、字号和颜色的设置,文字输出直接使用 echo 函数实现。

四、预备知识

1. 函数的定义格式

自定义函数的基本格式如下:

```
function 函数名(函数参数列表)
{     语句组;     }
```

若函数具有多个参数,参数之间逗号分隔。函数若有返回值,则使用 return 语句送

回函数结果。

2. 自定义函数的调用

自定义函数的调用与系统函数相同，其格式如下：

```
函数名(实参列表);
```

自定义函数可以按函数语句调用，若函数有返回值同样可以出现在表达式中。

3. 函数的默认参数

在调用函数时可以省略某些参数，函数规定省略的参数按默认值处理。可以使用默认值的参数在定义函数时用赋值运算给定默认值，echo123()函数的默认值设置如下。

```
echo123($str,$fontname="宋体",$size=20,$color="#000000")
```

若函数定义中有多个具有默认值的参数，则调用函数时使用默认值必须从右侧参数开始且连续，否则系统提示错误。

4. div 元素

div 标签是 HTML 中用于实现网页布局的标签，div 元素即指 div 的起始标签、结束标签及二者之间所包含的内容，通常用于实现元素内容的精确定位和样式的统一规划。

使用 div 元素定义字体、字号和文字颜色，其格式如下：

```
<div style="font-family:字体;font-size:字号 px; color:颜色">
    要输出的文字</div>
```

其中颜色可以使用#RRGGBB、rgb(r,g,b)或颜色名称表示。

五、技能点

(1) 自定义函数。掌握 PHP 中自定义函数的定义及调用方法。

(2) 函数参数的默认值。掌握 PHP 中自定义函数参数设置默认值的方法。

六、注意事项

(1) 自定义函数名称不能与系统函数名重名，通常自定义函数名应该简洁、见名知意。

(2) 在函数体内字符串中出现函数参数时，可以使用一对花括号将函数参数括起来，其格式即为取参数的值。

七、实验步骤

1. 创建 PHP 应用程序

（1）在 Dreamweaver 中单击“文件”菜单→“新建”项，在“新建文档”对话框中选择“页面类型”为 PHP，单击“创建”按钮。

（2）在“代码”视图中将标签<title>与</title>之间的内容修改为“自定义函数显示文字”，单击“文件”菜单→“保存”，在“另存为”对话框中输入文件名 SY6_7.PHP，单击“保存”按钮。

2. 设计自定义函数 echo123()并调用其显示文字

在“代码”视图中标签<body>与</body>之间输入如下程序代码。

```
<?php
    //定义函数 echo123()，其有 4 个参数，无返回值
    function echo123($str,$fontname="宋体",$size=20,$color="#000000")
    {   $style =" font - family: {$fontname}; font - size: {$size} px; color:
        {$color}";
        echo "<div align='left' style='{$style}'>{$str}</div>\n";}

    //以下语句分别调用自定义函数显示文字，部分参数使用默认值
    echo123("人才招聘信息管理系统","华文隶书","52","#FF0000");
    echo123("人才招聘信息管理系统","华文隶书",35,"#00FF00");
    echo123("人才招聘信息管理系统","楷书",26);
    echo123("人才招聘信息管理系统","楷书");
    echo123("人才招聘信息管理系统");
?>
```

3. 查看程序执行效果

单击“文件”菜单→“保存”项保存文件，单击“文档”工具栏中“在浏览器中预览/调试”图标（），选择“预览在 IExplore”项，在 IE 浏览器中查看页面执行效果。右击“浏览”页面→“查看源”项，得到的结果如下。

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
          "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head><meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>自定义函数显示文字</title></head>
<body>
    <div align='left' style='font-family:华文隶书; font-size:52px;
                color:#FF0000'>人才招聘信息管理系统</div>
```

```
    <div align='left' style='font-family:华文隶书; font-size:35px;
                color:#00FF00'>人才招聘信息管理系统</div>
    <div align='left' style='font-family:楷书; font-size:26px;
                color:#000000'>人才招聘信息管理系统</div>
    <div align='left' style='font-family:楷书; font-size:20px;
                color:#000000'>人才招聘信息管理系统</div>
    <div align='left' style='font-family:宋体; font-size:20px;
                color:#000000'>人才招聘信息管理系统</div>
</body></html>
```

八、思考题

(1) PHP 支持按值传递参数、通过引用传递参数以及默认参数，在函数的定义中如何区分这几种方式？其使用上有哪些差别？

(2) 若自定义函数调用后需要返回多个值，这样的函数功能如何实现？

第 7 单元

动态网页程序设计

动态网页主要解决通过浏览器访问数据库的问题，通常需要运行程序访问数据库。在程序访问数据库之前，需要连接数据库服务器和选择数据库。

7.1　网页模板及数据库连接接口设计

一、实验目的

学习 PHP 程序连接 MySQL 数据库及设置字符集的方法，掌握访问数据库的接口程序设计技能，为动态网页搭建环境和创建模板。

二、实验任务

（1）设计图 7-1 所示的网页模板 mb.php，其中包括页头区域（header.inc.php），操作



图 7-1　网页模板的结构

区域和页脚区域(footer.inc.php)。页头区域中包含导航和 Logo 图片两部分,导航中显示浏览网页的日期和星期,若未登录,显示“请登录”;若已登录则显示用户名、身份及退出项。页脚区域中显示版权文字及制作年份。

(2) 在 Dreamweaver 中创建 MySQL 数据库服务器的连接。其中“连接名称”为 wssd,“MySQL 服务器”为 localhost,“用户名”为 root,“密码”为空,“数据库”设置为 wssd。

三、任务分析

在网页中访问 MySQL 数据库,需要创建网页到数据库服务器的连接,之后才能访问数据库中的资源。任务(2)通过可视化操作方法,能够快速地创建数据库服务器的连接。任务(1)分别创建页头文件和页脚文件,再利用文件包含函数将这两个文件加载到网页模板中。

四、预备知识

(1) header 函数。可用于设置页面编码及实现页面延时跳转功能。

① 设置页面编码“header("Content-type: text/html; charset=编码方式");”。

② 延时跳转:在 PHP 中可以利用此函数实现网页的定时跳转,语法格式为:header("refresh:时间;url=网址"),其中时间单位是秒。

(2) SESSION。也称为会话,是指客户端与服务器进行的一个通信期,在浏览某个网站时,从进入网站开始到断开服务器所经历的时间就是一次会话。使用会话的基本步骤如下:

① 初始化 SESSION:调用 session_start 函数,语法格式为 session_start()。

② 创建 SESSION 变量:利用 PHP 超全局数组 $_SESSION 定义数组元素,语法格式为 $_SESSION['name']='value',其中 name 表示元素下标,value 表示值。

③ 使用 SESSION 变量:利用 PHP 预定义的超全局数组 $_SESSION。

④ 注销 SESSION:可以用 unset 函数注销某个会话元素,语法格式为 unset(会话元素)。也可以用 session_destroy 函数终结整个会话,语法格式为 session_destroy()。

(3) 创建 MySQL 连接:单击数据库面板中的“+”→“MySQL 连接”选项,在“MySQL 连接”对话框(如图 7-2 所示)中创建 MySQL 数据库服务器连接。



图 7-2　数据库服务器连接

(4) 创建 MySQL 数据库连接后，在站点文件夹中自动创建 Connections 文件夹，其中包含一个与连接名称相同的连接配置文件，如图 7-3 所示。

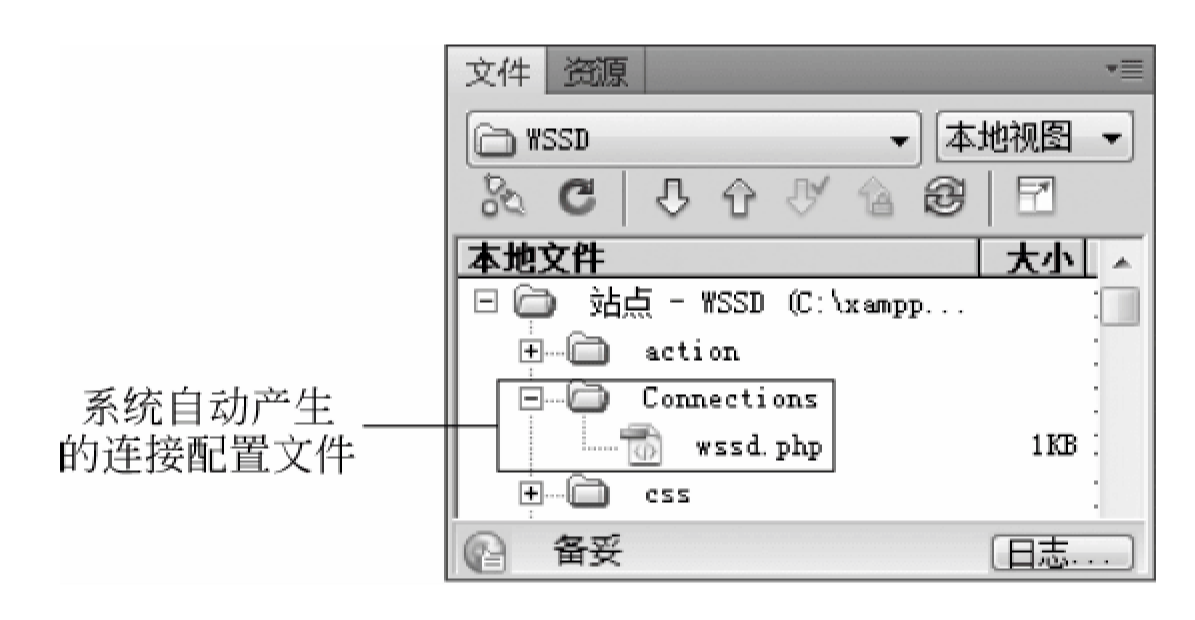


图 7-3 Connections 文件夹及连接配置文件

(5) 在站点文件夹 WSSD 的子目录 CSS 中需要创建样式文件 WSSD.CSS，文件中的样式代码参考附录 A。

五、技能点

(1) 建立数据库服务器的连接。在“数据库”面板中完成。

(2) 向 MySQL 数据库服务器发送 SQL 语句。用 MySQL_Query 函数实现。

(3) 选择当前数据库。用 MySQL_Select_DB 函数选择当前数据库。

(4) 设置字符集。用 Set Names 语句设置。

六、注意事项

(1) 创建数据库服务器连接时，需要“测试”成功后再单击“确定”按钮。

(2) 创建了数据库连接后，所连接的数据库并不会成为当前数据库，需要调用 MySQL_Select_DB 函数选择当前数据库。

(3) 为了保证客户端与服务器端能正常传输包含汉字的数据和 SQL 语句，在选择数据库后、发送 SQL 语句前，必须发送 Set Names 语句对字符集进行设置。

(4) 在设计数据库服务器连接程序之前，应该正确配置当前站点及其服务器。

七、设计步骤

1. 设计网页模板

(1) 创建页头网页。在“文件”面板中设置 wssd 为“当前站点”，单击“文件”菜单→“新建”选项，选择“空白页”，“页面类型”为 PHP，“布局”为无，单击“创建”按钮。在“代码”视图中，删除全部源代码后，输入如下代码：

```
<?php
```

```
  if (!isset($_SESSION)) session_start();            // 启动 SESSION
  header("Content-type: text/html; charset=utf-8"); // 设置网页编码方式 ?>
<div id="header">
    <div class="header-t1"><a href="http://localhost/wssd">首页</a></div>
    <div class="header-t23"><?php echo date("Y-m-d"); // 显示当前日期 ?></div>
    <div class="header-t23"><?php echo date("l");   // 显示当前星期?></div>
    <?php
    if (isset($_SESSION['islogin']) && $_SESSION['islogin'] ==1)   // 若已经登录
    {   echo '<div class="header-t23">'.$_SESSION["username"].'</div>';
                                                                      // 显示用户名
       if ($_SESSION['role'] == '0')    // 根据角色分别显示用户身份
            echo '<div class="header-t23">普通用户</div>';
       if ($_SESSION['role'] == '1')
            echo '<div class="header-t23">管理员用户</div>';
      echo '<div class="header-t23"><a href="logout.act.php">退出</a></div>';
    }
    else
      echo '<div class="header-t23">请登录</div>';  // 若未登录显示"请登录"?>
</div>
<div class="wrap"><div class="logo">
    <img src="images/logo.jpg"><!--images 文件夹中保存图像资源 -->
</div></div>
```

(2) 保存页头文件。单击“文件”菜单→“另存为”选项，选择站点 wssd 根目，输入文件名 header.inc.php，单击“保存”按钮，关闭此文件。

(3) 创建页脚网页。单击“文件”菜单→“新建”选项，选择“空白页”，设置“页面类型”为 PHP，“布局”为无，单击“创建”按钮。在“代码”视图中，删除全部源代码后，输入如下代码：

```
<div class="footer">
    <p>吉林大学公共计算机教学与研究中心</p>
    <p><?php echo date("Y"); // 显示当前 4 位年份 ?>年制作</p>
</div>
```

(4) 保存页脚文件。单击“文件”菜单→“另存为”选项，选择 wssd 目录，输入文件名 footer.inc.php，单击“保存”按钮，关闭此文件。

(5) 新建网页。单击“文件”→“新建”菜单项，选择“空白页”，“页面类型”为 PHP，“布局”为无，单击“创建”按钮。在“代码”视图中，删除全部源代码后，输入以下代码：

```
<?php if (!isset($_SESSION)) session_start();   // 启动 SESSION ?>
<html><head><title>模板</title>
<!--链接层叠样式表文件 -->
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="css/wssd.css"></head>
<body class="bg">
<?php
```

```
    header("Content-type: text/html; charset=utf-8");   // 设置网页编码方式为 utf-8
    include("header.inc.php");                          // 包含页头文件 ?>
<div class="wrap"><div class="area">
    <div class="areatitle">标题</div>
    <div class="areatable">添加内容</div>
</div></div>
<?php include("footer.inc.php");                        // 包含页脚文件 ?>
</body></html>
```

(6) 预览并保存。按 F12 键,保存文件为 mb.php,并浏览网页效果如图 7-1 所示。

2. 创建数据库服务器连接

(1) 创建数据库服务器连接。单击"数据库"面板的"+"→"MySQL 连接"选项,在"MySQL 连接"对话框中,设置"连接名称"为 wssd,"MySQL 服务器"为 localhost,"用户名"为 root,"密码"为空,"数据库"为 wssd,单击"测试"按钮,显示"成功创建连接脚本"后,单击"确定"按钮。

(2) 设置当前数据库和字符集。在"文件"面板的 WSSD 站点的本地视图下,单击文件夹 Connections 的"+",双击打开文件 wssd.PHP。单击"文档"工具栏上的"代码"按钮,在代码"?>"的前面输入如下两行代码:

```
MySQL_Select_DB("wssd");                    // 选择当前数据库为 wssd
MySQL_Query("Set Names 'utf-8'");           // 将字符集设置为 utf-8
```

关闭并保存当前文件 wssd.php。

八、思考题

(1) 如果没有在连接文件中添加语句 MySQL_Query("Set Names 'utf-8'"),将会产生什么问题?还可以使用什么方法解决这个问题?

(2) 为什么要设计网页模板?

7.2 用户登录/退出的网页设计

一、实验目的

以 Dreamweaver 为开发工具,学习设计接收用户数据的表单。

二、实验任务

设计网上书店网站的首页及用户登录页面,如图 7-4 所示。



图 7-4　首页即用户登录页面

(1) 以普通用户身份登录后，显示页面如图 7-5 所示。



图 7-5　普通用户登录后的页面

(2) 以管理员身份后，显示页面如图 7-6 所示。

三、任务分析

利用表单及控件设计用户登录界面，接收账号和密码后，在会员表(hyb)中进行查找。若账号和密码均正确，则登录成功，设置相关的 SESSION 元素；若账号或密码有错，则提示重新登录。

利用网页模板进一步设计，如果没有登录，则显示登录界面；若已经有用户登录，则根据用户的角色分别显示不同的功能界面。



图 7-6　管理员登录后的首页界面

四、预备知识

(1) 表单、控件及其相关属性。

(2) PHP 的 md5()函数用于实现信息加密。用法为：md5(字符串)。

五、技能点

(1) 引用超全局数组 $_POST。用于接收表单的 POST 方法发送来的数据。

(2) 调用 header 函数。设置页面的编码方式；实现定时跳转。

(3) 设计会话。用于各网页之间传递数据。

六、注意事项

由于会员表(hyb)中的密码字段保存加密后的信息，因此在设计用户登录处理程序时，对于用户输入的密码，需利用 md5 函数处理后再与会员表中的字段值比较是否一致。

七、设计步骤

1. 设计用户登录界面

(1) 新建网页。在“文件”面板中选择 wssd 为当前站点，单击“文件”菜单→“新建”选项，选择“空白页”，“页面类型”为 PHP，“布局”为无，单击“创建”按钮。

(2) 编写代码。在“代码”视图中，删除全部源代码，输入以下代码：

```
<Html><Head><Meta CharSet="utf-8" />
```

```
<Title>用户登录</Title></Head>
<Body>
    <div class="areatitle">用户登录</div>
    <div class="areamain">
        <form action="login.act.php" method="POST" name="login">
            <div class="login">
                账号:<input type="text" name="userid" /><br>
                密码:<input type="password" name="password" /><br>
      <p><input name="sub" type="submit" value="登录" /></p>
    </div></form></div>
</Body></Html>
```

(3) 保存文件。单击“文件”菜单→“另存为”选项，选择站点 wssd 根目录，输入文件名 login.inc.php，单击“保存”按钮，按 F12 在浏览器中运行效果如图 7-7 所示。

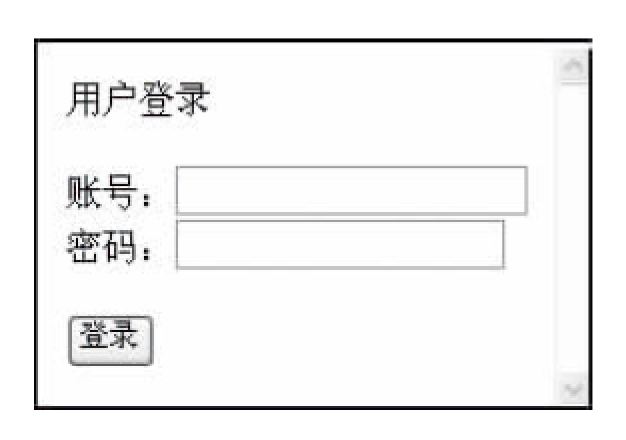


图 7-7　用户登录表单

2. 设计登录信息处理程序

(1) 新建网页。在“文件”面板中设置“当前站点”为 wssd，单击“文件”菜单→“新建”选项，选择“空白页”，“页面类型”为 PHP，“布局”为无，单击“创建”按钮。

(2) 编写代码。在“代码”视图中，删除全部源代码后，输入以下代码：

```
<?php
    if(!isset($_SESSION))
        session_start();
    header("Content-type: text/html; charset=utf-8");  // 设置网页编码为 utf-8
    include "connections/wssd.php";                     // 包含连接配置文件
    if (empty($_POST["userid"]) || empty($_POST["password"]))
    { header("refresh:10;url=http://localhost/wssd"); //10 秒后转到主页 index.php
      echo "用户名或密码不能为空!"; }
    else
    {  $userid   =$_POST["userid"];     // 获取会员账号
       $password =$_POST["password"];  // 获取密码
       $password =md5($password);       // 利用加密函数 md5 对密码加密处理
       $sql     ="select *  from hyb where 会员账号='$userid' and 密码='$password'";
       $result =mysql_query($sql);
       $num     =mysql_num_rows($result);
       if (empty($num))
```

```
{ header("refresh:10;url=http://localhost/wssd");//10 秒后转到主页 index.php
  echo "用户名或密码错误!";  }
else
{  $row=mysql_fetch_assoc($result);
   $username =$row["姓名"];  // 获取姓名
   $role     =$row["角色"];  // 获取角色
   $_SESSION["islogin"]  =1; // 已经登录
   $_SESSION["userid"]   =$userid;
   $_SESSION["username"] =$username;
   $_SESSION["role"] =$role;
   header("refresh:3;url=http://localhost/wssd"); // 3 秒后转到主页 index.php
   echo $username, "登录成功!"; }
} ?>
```

(3) 保存文件。单击“文件”菜单→“另存为”选项,选择站点 wssd 根目录,输入文件名 login.act.php,保存并关闭文件。

3. 设计用户退出页面

(1) 新建文档。在“文件”面板中设置“当前站点”为 wssd,单击“文件”菜单→“新建”选项,选择“空白页”,“页面类型”为 PHP,“布局”为无,单击“创建”按钮。

(2) 编写代码。在“代码”视图中,删除全部源代码后,输入如下代码:

```
<?php
    if (!isset($_SESSION))
        session_start();
    header("Content-type: text/html; charset=utf-8");
    $username =$_SESSION["username"];                // 保留用户名
    session_destroy();                               // 注销 SESSION
    echo $username . "已退出登录,3 秒后返回主页!";
    header("refresh:3;url=http://localhost/wssd");  // 跳转回到网站首页 ?>
```

(3) 保存文档。单击“文件”菜单→“另存为”选项,选择站点 wssd 根目录,输入文件名 logout.act.php,单击“保存”按钮,关闭此文件。

4. 设计网站首页

(1) 创建首页。在“文件”面板中双击打开 mb.php 文件,单击“文件”菜单→“另存为”选项,选择站点根目录 wssd,输入文件名为 index.php,单击“保存”按钮。

(2) 编写首页代码。在 index.php 的“代码”视图中,将“模板”两个字替换为“网上书店”;将“<div class="areatitle">标题</div>”和“<div class="areatable">添加内容</div>”两行代码替换为如下代码:

```
<?php
    if (!(isset($_SESSION['islogin']) && $_SESSION['islogin'] ==1) )
```

```
    include('login.inc.php');    // 若未登录则显示登录界面
else   // 若已经登录
{  if ($_SESSION['role'] =='0')
   {  // 如果是普通用户  ?>
<div class="areatitle">欢迎<?php echo $_SESSION["username"]; ?>访问网上书店</div>
<div class="areatable">
<div class="link"><ul><!-- 显示普通用户功能 -->
<li><a>图书选购</a></li><li><a>订单统计</a></li>
<li class="last"><a>修改密码</a></li>
</ul></div></div>
<?php  }
      if ($_SESSION['role'] =='1')
      {  // 如果是管理员  ?>
<div class="areatitle">欢迎<?php echo $_SESSION["username"];?>管理员</div>
<div class="areatable">
<div class="link"><ul>   <!-- 显示管理员功能 -->
<li><a>出版社信息管理</a></li><li><a>类别信息管理</a></li>
<li class="last"><a>图书信息管理</a></li>
</ul></div></div>
<?php  } }  ?>
```

（3）预览文件。保存文件，按 F12 预览效果如图 7-4 所示。。

八、思考题

如何利用“登录用户”和“退出用户”服务器行为设计用户登录与退出网页程序？

7.3 管理员数据维护程序设计

一、实验目的

掌握 Dreamweaver 可视化操作界面的使用方法，利用插入、更新和删除记录服务器行为，学习设计操纵数据的 PHP 网页程序的方法。

二、实验任务

（1）设计如图 7-8 所示的出版社信息浏览网页 glcbsb. php，网页标题为“管理出版社信息”，表格标题为“出版社信息管理”，表格其他参数采用系统默认配置。

（2）修改程序 glcbsb. php，在表格的右侧插入一列，在标题行单元格中输入“操

作 1”,单元格内容中输入“修改”,并对文字“修改”设置链接,能够将当前行中的出版社编码提交给修改出版社信息的网页 xgcbsb. php,浏览效果如图 7-9 所示。

出版社信息管理

出版社编码	出版社名称
04	高等教育出版社
111	机械工业出版社
115	人民邮电出版社
121	电子工业出版社
302	清华大学出版社
5049	中国金融出版社
5086	中信出版社

图 7-8　显示出版社表中的信息

出版社信息管理

出版社编码	出版社名称	操作1
04	高等教育出版社	修改
111	机械工业出版社	修改
115	人民邮电出版社	修改
121	电子工业出版社	修改
302	清华大学出版社	修改
5049	中国金融出版社	修改
5086	中信出版社	修改

图 7-9　添加“修改”操作

(3) 设计修改出版社信息的网页程序 xgcbsb. php,网页标题为“修改出版社信息”,在网页主体中设计表单,在出版社表(cbsb)中利用链接传递来的出版社编码搜索对应的信息,与表单中相应控件绑定,以显示其内容;单击表单中的“修改”按钮,通过“更新记录”服务器行为实现出版社名称的修改,浏览效果如图 7-10 所示。

(4) 修改网页程序 glcbsb. php,在表格的右侧插入一列,在标题单元格中输入“操作 2”,单元格内容中输入“删除”,并对文字“删除”设置链接,能够将当前行中的出版社编码提交给删除信息的网页程序 sccbsb. php,浏览效果如图 7-11 所示。

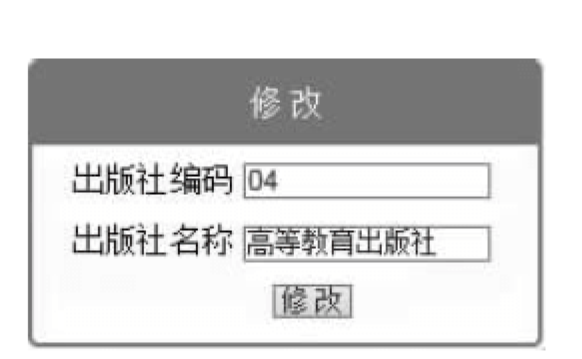


图 7-10　修改出版社信息的网页


出版社信息管理

出版社编码	出版社名称	操作1	操作2
04	高等教育出版社	修改	删除
111	机械工业出版社	修改	删除
115	人民邮电出版社	修改	删除
121	电子工业出版社	修改	删除
302	清华大学出版社	修改	删除
5049	中国金融出版社	修改	删除
5086	中信出版社	修改	删除

图 7-11　添加“删除”操作

(5) 设计删除出版社信息的网页程序 sccbsb. php,通过“更新记录”服务器行为实现出版社记录的删除。

(6) 设计新增出版社信息的网页程序 xzcbsb. php,网页标题为“新增出版社信息”,在表单控件中输入新信息,单击“新增”按钮实现信息插入,浏览效果如图 7-12 所示。再打开 glcbsb. php,在表格下方新的一行中输入文字“新增”,链接到网页 xzcbsb. php,修改后效果如图 7-13 所示。



图 7-12　新增出版社页面


出版社信息管理

出版社编码	出版社名称	操作1	操作2
04	高等教育出版社	修改	删除
111	机械工业出版社	修改	删除
115	人民邮电出版社	修改	删除
121	电子工业出版社	修改	删除
302	清华大学出版社	修改	删除
5049	中国金融出版社	修改	删除
5086	中信出版社	修改	删除

新增

图 7-13　添加“新增”操作

三、任务分析

任务(1)将网页模板 mb. php 另存为网页 glcbsb. php，首先绑定记录集，获取出版社表中的全部记录，再利用动态表格显示记录集内容。

任务(2)在任务(1)的基础上，在表格的最右侧插入新列，按要求输入内容并设置链接。

任务(3)将网页模板 mb. php 另存为网页 xgcbsb. php，接收链接传递来的出版社编码绑定记录集，并将记录集的内容与表单控件绑定，再绑定“更新记录”服务器行为实现信息的修改。任务(4)与任务(2)类似。

任务(5)将网页模板 mb. php 另存为网页 sccbsb. php，绑定“删除记录”服务器行为实现信息删除。

任务(6)在网页 xzcbsb. php 中设计表单实现新内容的输入，再绑定“插入记录”服务器行为实现信息的插入。最后修改网页 glcbsb. php，添加“新增”链接。

四、预备知识

(1) 绑定记录集。单击“绑定”面板中的“＋”→“记录集(查询)”选项，进入“记录集”对话框，能创建记录集(对数据表查询后的结果集)，如图 7-14 所示。

(2) 绑定服务器行为。单击“服务器行为”面板中的“＋”，选择“插入记录”“更新记录”或“删除记录”选项，进入对应的对话框，设置参数，实现相关操作。

(3) 带参数的链接。打开链接的页面时，通过链接参数能够实现页面间的数据传递，其语法格式为：“＜A href＝"url? 变量名 1＝值 1& 变量名 2＝值 2"＞链接内容＜/A＞”。同时可以传递多个参数；在链接网页中通过 PHP 的超全局数组 $_GET 获取参数值，语法格式为 $_GET['下标名']。

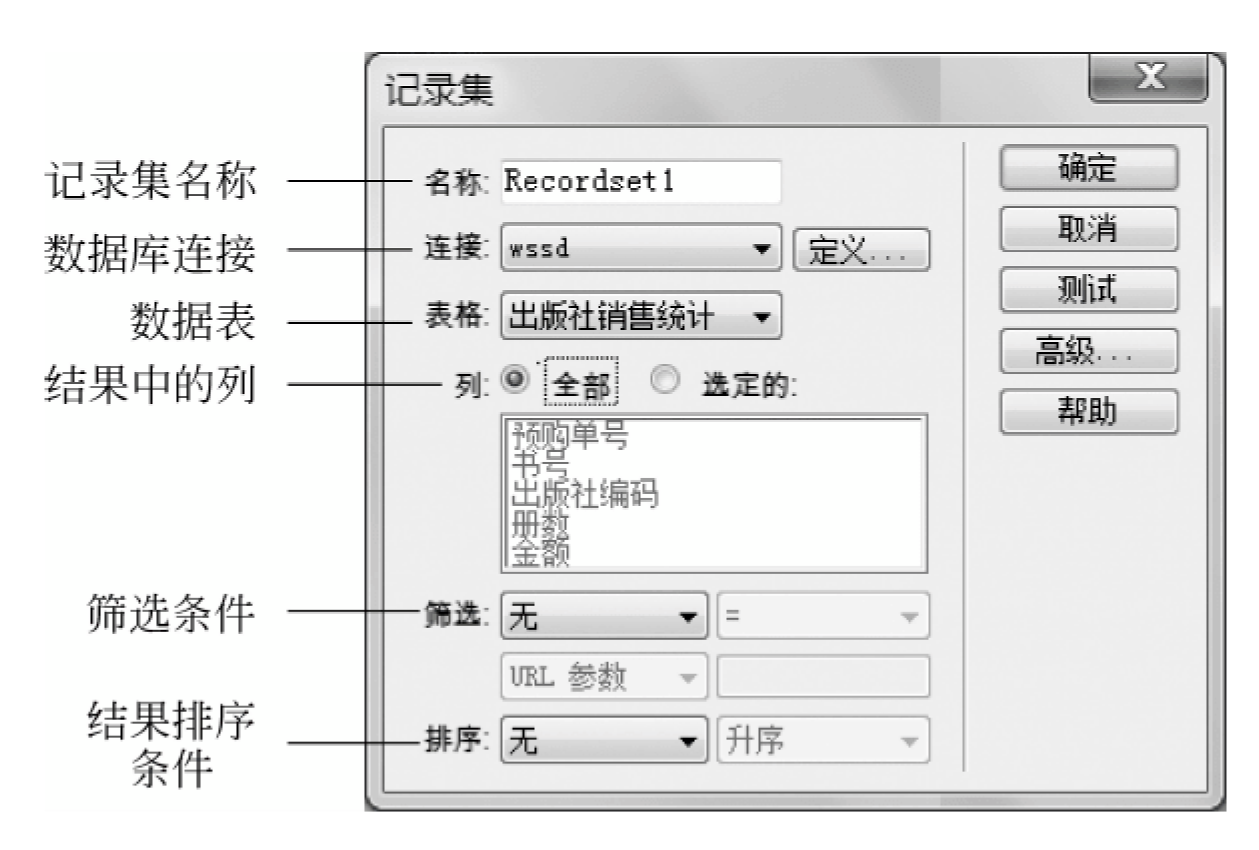


图 7-14　绑定记录集对话框

五、技能点

（1）绑定记录集。在“绑定”面板中实现。

（2）动态数据表设计。通过拖动的方式，将记录集内容设计在网页中；单击“插入”菜单→“数据对象”→“动态数据”→“动态表格”选项，也可以在网页中直接以表格的形式插入数据表。

（3）服务器行为设计。“服务器行为”面板提供了多种服务器行为，能够实现插入、更新和删除记录等基本操作。

（4）表单控件的动态数据源设计。选中“表单”控件，在“属性”面板上，单击“初始值”文本框右侧的闪电按钮（绑定动态源），在动态数据对话框中选择相应数据源即可。

六、注意事项

（1）通过拖动方式显示记录集中内容时，只能显示记录集中的第一条记录，需要绑定“重复区域”服务器行为才能将记录集中的全部记录显示出来。

（2）在绑定“更新记录”服务器行为时，字段从表单控件获取数据，要注意数据类型是否与字段类型匹配。

七、设计步骤

1. 设计管理出版社信息的网页

（1）创建文件 glcbsb. php。在“文件”面板中双击打开 mb. php 文件，单击“文件”菜单→“另存为”选项，输入文件名 glcbsb. php，单击“保存”按钮。

（2）修改内容。在 glcbsb. php 的“代码”视图中，将“模板”两个字替换为“管理出版社信息”；“标题”两个字替换为“出版社信息管理”。

（3）绑定记录集。在“绑定”面板中，单击“+”→“记录集(查询)”选项，在“记录集”对话框中输入“名称”rs_cbsb，选择“连接”为 wssd，“表格”为 cbsb，“列”选择“全部”，单击“确定”按钮。

（4）在页面中显示记录集。删除“添加内容”4 个字，单击“插入”菜单→“数据对象”→“动态数据”→“动态表格”选项，在对话框中设置记录集为 rs_cbsb，显示为“所有记录”，单击“确定”按钮。

（5）设置表格样式。在“设计”视图下，单击表格并在标签选择器中选中<table>标签，在“属性”面板中设置类为 tb，按 F12 保存文件并浏览，效果如图 7-8 所示。关闭 glcbsb.php 文件。

（6）在首页中设计“出版社信息管理”链接。在“文件”面板中双击打开 index.php 文件，在“设计”视图下，选中文字“出版社信息管理”，在“属性”面板的“链接”文本框中输入 glcbsb.php。按 F12 键保存并浏览信息，输入管理员用户名及密码后，在图 7-6 中单击“出版社信息管理”链接，浏览器操作区域显示的信息如图 7-8 所示，最后关闭并保存 index.php 文件。

2. 设计修改信息的链接

（1）打开网页。在“文件”面板中双击打开 glcbsb.php 文件。

（2）修改表格。在“设计”视图下，单击“出版社名称”单元格，单击“插入”菜单→“表格对象”→“在右边插入列”选项，在新列上方单元格中输入“操作 1”，下方单元格中输入“修改”。

（3）设计链接。在“代码”视图下，将“修改”两个字改为下列代码：

```
<a href="xgcbsb.php?cbsbm=<?php echo $row_rs_cbsb['出版社编码']; ?>">修改</a>
```

（4）保存并预览。按 F12 键，保存 glcbsb.php，浏览器操作区域显示效果如图 7-9 所示。

3. 设计修改信息的网页程序

（1）创建 xgcbsb.php。在“文件”面板中双击打开 mb.php 文件，单击“文件”菜单→“另存为”选项，输入文件名 xgcbsb.php，单击“保存”按钮。

（2）修改内容。在 xgcbsb.php 的“代码”视图中，将“模板”两个字替换为“修改出版社信息”；“标题”两个字替换为“修改”；“<div class="areatable">添加内容</div>”改为如下代码：

```
<div class="areamain"></div>
```

（3）绑定记录集。在“绑定”面板中，单击“+”→“记录集(查询)”选项，在“记录集”对话框中按图 7-15 进行设置，单击“确定”按钮。

（4）设计表单。将光标定位在“<div class = "areamain">”和“</div>”之间，在“设计”视图中，单击“插入”菜单→“表单”→“表单”选项。

（5）创建表单控件。输入“出版社编码”，单击“插入”→“表单”→“文本域”菜单项和



图 7-15　绑定记录集

“确定”按钮，双击文本域，在“属性”面板中的“文本域”下方输入 bm，选中“只读”选项，单击“初始值”文本框右侧的闪电按钮，在“动态数据”对话框中，单击“记录集(rs_xgcbs)”左侧“＋”，选中“出版社编码”，单击“确定”按钮。

(6) 创建表单控件。在新行上输入文字“出版社名称”，单击“插入”→“表单”→“文本域”菜单项和“确定”按钮，双击文本域，在“属性”面板中的“文本域”输入 mc，单击“初始值”文本框右侧的闪电按钮，在“动态数据”对话框中，单击“记录集(rs_xgcbs)”左侧“＋”，选中“出版社名称”，单击“确定”按钮。

(7) 创建表单控件。在新行上单击“插入”菜单→“表单”→“按钮”菜单项和“确定”按钮，在属性面板中，设置值为“修改”。

(8) 绑定服务器行为。在“服务器行为”面板中，单击“＋”按钮→“更新记录”选项，在对话框中按图 7-16 设置，单击“确定”按钮。关闭并保存文件。

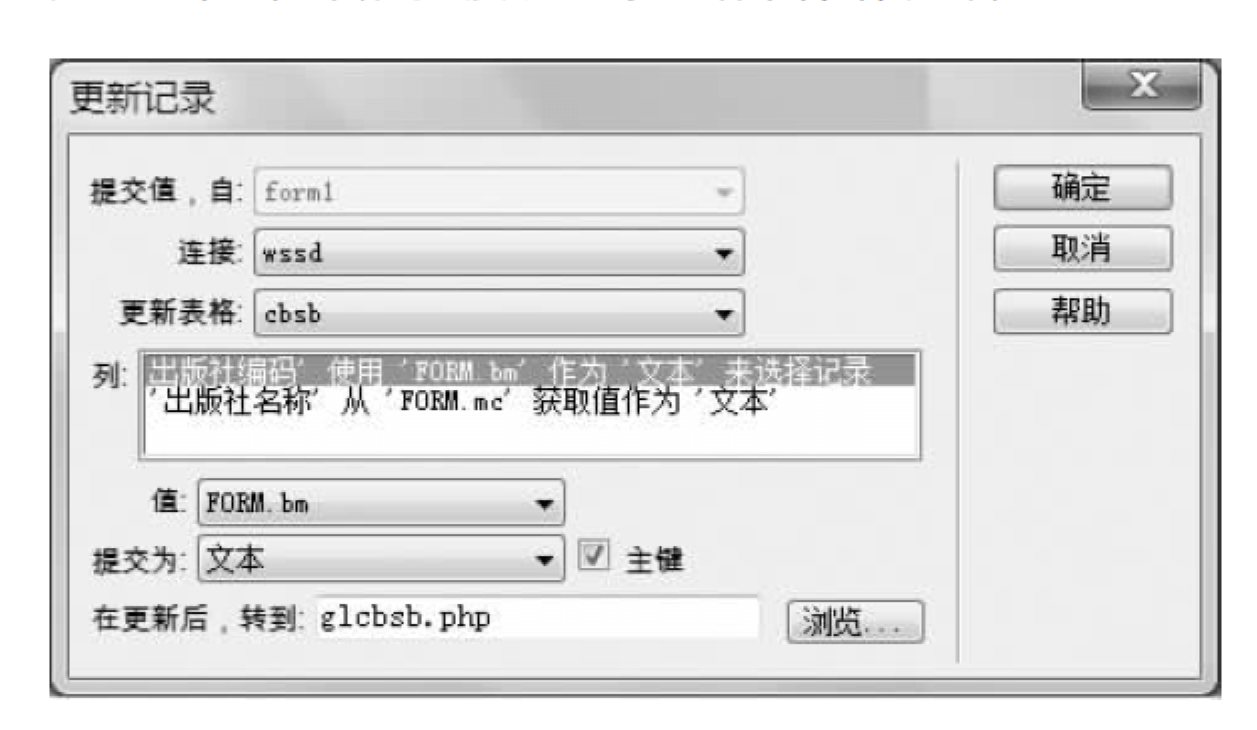


图 7-16　绑定“更新记录”服务器行为

(9) 修改出版社名称。浏览 glcbsb.php 网页，在图 7-9 中单击某出版社的“修改”链接，可以在图 7-10 中修改该出版社名称。

4. 设计删除信息的链接

(1) 打开网页。在“文件”面板中，双击打开 glcbsb.php 文件。

(2) 修改表格。在“设计”视图下，单击“操作 1”的单元格，单击“插入”菜单→“表格对

象"→"在右边插入列"选项，上方单元格中输入"操作 2"，下方单元格中输入"删除"。

(3) 设计链接。在"代码"视图下，将"删除"两字替换为下列代码：

```
<a href="sccbsb.php?cbsbm=<?php echo $row_rs_cbsb['出版社编码']; ?>">删除</a>
```

(4) 保存并预览。按 F12 键，保存到 glcbsb.php，浏览器操作区域显示的效果如图 7-11 所示。

5. 设计删除信息的网页程序

(1) 新建网页。单击"文件"菜单→"新建"选项，选择"空白页"，"页面类型"为 PHP，"布局"为无，单击"创建"按钮。

(2) 保存文件。单击"文件"菜单→"保存"选项，输入"文件名"为 sccbsb.php，单击"保存"按钮。

(3) 绑定服务器行为。在"服务器行为"面板中，单击"+"按钮→"删除记录"选项，按图 7-17 所示的内容设置，单击"确定"按钮。



图 7-17　绑定"删除记录"服务器行为

(4) 编辑代码。切换到"代码"视图，在下列语句：

```
$Result1 =mysql_query($deleteSQL, $wssd) or die(mysql_error());
```

之前插入下列代码，保存并关闭文件。

```
$selectSQL ="select *  from tsb where 出版社编码='" . $_GET['cbsbm'] . "'";
$result =mysql_query($selectSQL,$wssd) or die(mysql_error());
if(mysql_num_rows($result)>0)  //如果相关联的 tsb 中存在对应记录
{  header("Content-type: text/html; charset=utf-8");  // 设置网页编码方式
   header("refresh:3;url=http://localhost/wssd/glcbsb.php");
  die("图书表 tsb 中存在此出版社的相关记录，不能删除此出版社信息。");}
```

6. 设计新增信息的网页

(1) 创建 xzcbsb.php。在"文件"面板中双击打开 mb.php 文件，单击"文件"菜单→"另存为"，输入文件名 xzcbsb.php，单击"保存"按钮。

(2) 修改内容。在"代码"视图下，将"模板"两个字改为"新增出版社信息"；"标题"两个字改为"新增"；"<div class="areatable">添加内容</div>"改为如下代码：

```
<div class="areamain"></div>
```

(3) 设计表单。光标定位"<div class = "areamain">"和"</div>"之间，在"设计"视图中，单击"插入"菜单→"表单"→"表单"选项。

(4) 插入 Div。单击"插入"菜单→"布局对象"→"Div 标签"选项，在弹出的对话框中设置"类"为 login，单击"确定"按钮。

(5) 编写代码。在"代码"视图下，删除"此处显示 class "login" 的内容"，重新输入如下代码：

```
出版社编码:<input type="text" name="bm" ><br>
出版社名称:<input type="text" name="mc" ><br>
<p><input name="sub" type="submit" value="新增"/></p>
```

(6) 绑定服务器行为。单击"服务器行为"面板中的"＋"→"插入记录"选项，在对话框中按图 7-18 设置，单击"确定"按钮。保存并关闭文件。

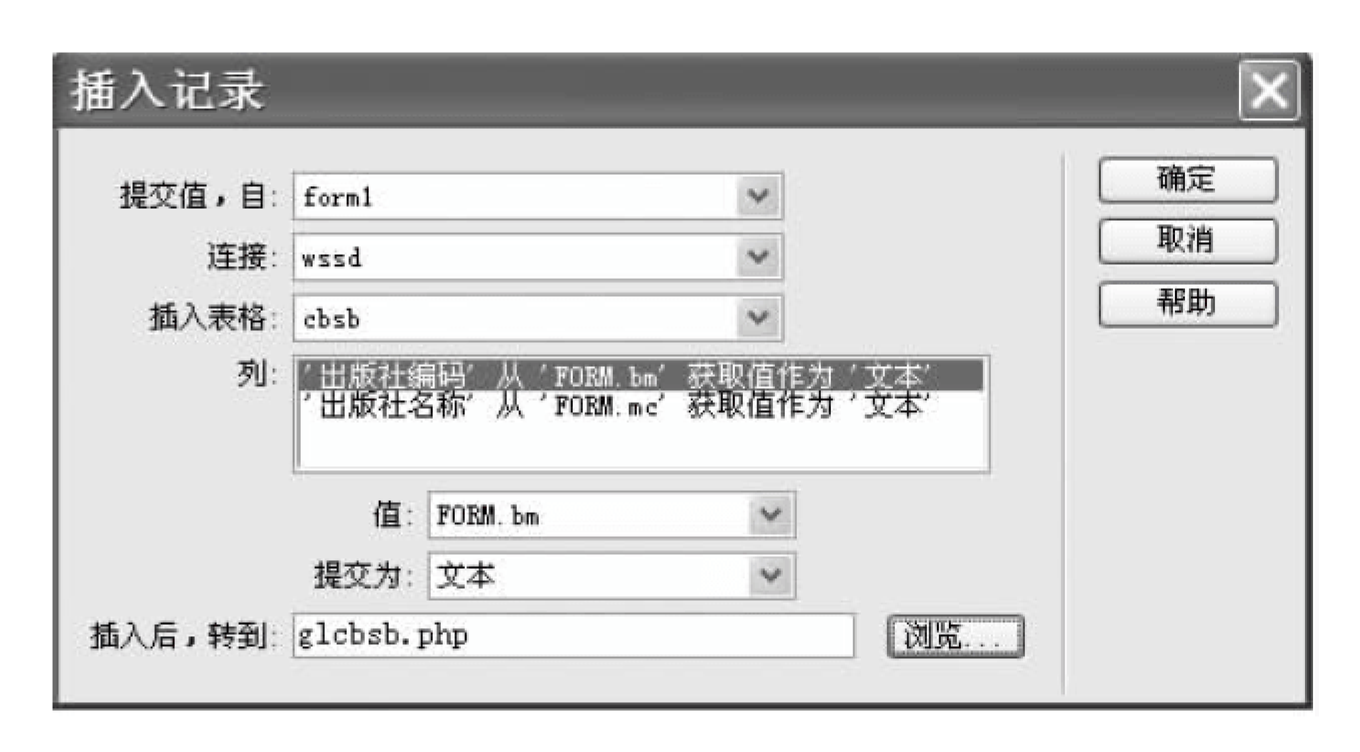


图 7-18 设置"插入记录"服务器行为

(7) 编辑代码。切换到"代码"视图，在下列语句：

```
$Result1 =mysql_query($insertSQL, $wssd) or die(mysql_error());
```

之前插入以下代码，保存并关闭文件。

```
$selectSQL ="select *  from cbsb where 出版社编码='" . $_POST['bm']."'";
$result =mysql_query($selectSQL,$wssd) or die(mysql_error());
if(mysql_num_rows($result)>0)  // 如果 cbsb 中已经存在此编码
{ header("Content-type: text/html; charset=utf-8");  // 设置网页编码方式
   header("refresh:3;url=http://localhost/wssd/glcbsb.php");
   die("出版社表 cbsb 中已经存在此出版社编码，不能插入此信息。");}
```

(8) 修改网页。在"文件"面板中，双击打开 glcbsb.php 文件。在"设计"视图下，在表格的下方创建新行，输入文字"新增"，选中此文字，在属性面板的"链接"文本框中输入 xzcbsb.php。

(9) 增加出版社信息。按 F12 键，保存 glcbsb.php 并浏览网页，单击图 7-13 中的"新增"按钮，在图 7-12 中可以增加出版社编码和名称。

八、思考题

(1) 如何编写 PHP 代码将记录集中的内容全部显示到表格中?

(2) 在修改和新增信息时,如何对内容进行有效性验证?

(3) 在图 7-6 中,为管理员用户设计"出版社信息管理"链接及网页外,还需要设计哪些链接及网页? 按本实验的内容,如何设计这些网页?

7.4 普通用户图书选购页面设计

一、实验目的

以设计网上书店系统的普通用户图书选购界面为例,学会通过记录集的绑定和表单发送数据的程序设计方法和过程。

二、实验任务

(1) 设计图书搜索页面 tsxg.php,网页标题为"图书选购",页面标题为"图书搜索",利用表单及其控件设置搜索条件,包括图书名称、出版社名称、图书类别、著译者、定价范围和折扣率范围,单击"搜索"按钮开始搜索图书,页面效果如图 7-19 所示。

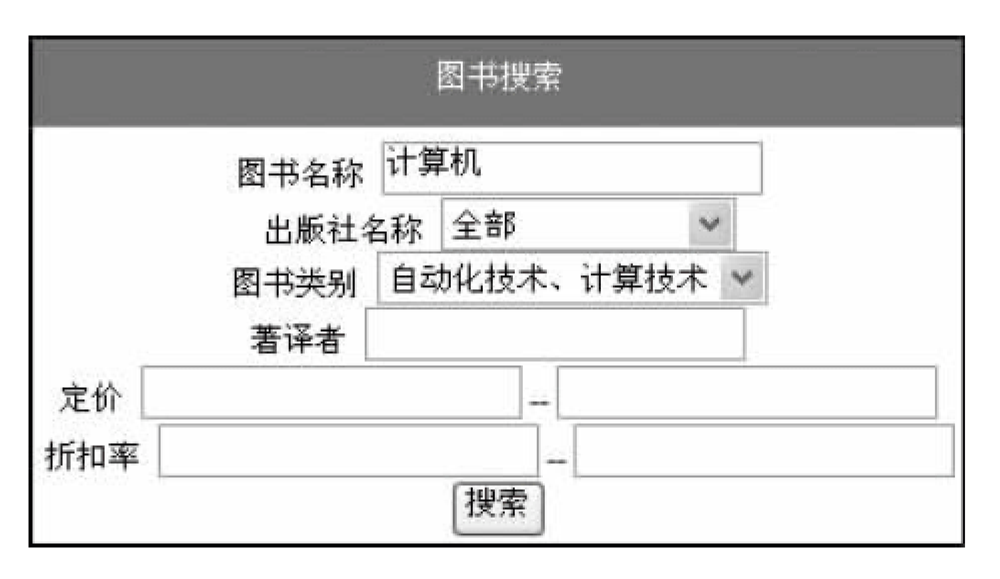


图 7-19 图书搜索页面

(2) 设计图书搜索结果显示页面 ssts.php,网页标题为"图书搜索结果",利用表格将搜索到的图书信息显示在页面中,并且在表格的最后一列设置"购买"链接,链接到生成订单的网页 tsdd.php,并同时向它发送当前图书的书号,页面效果如图 7-20 所示。

图书搜索结果

类别编码	书号	书名	版次	印次	印次日期	出版社编码	著译者	定价	折扣率	操作
TP	978-7-04-041372-4	2015年版全国计算机等级考试二级教程C语言程序设计	1	1	2014-12-01	04	教育部考试中心 编	35.0	75	购买
TP	978-7-04-044295-3	2017年全国计算机等级考试二级教程Visual Basic语言程序设计	1	1	2015-12-01	04	教育部考试中心 编	50.0	99	购买
TP	978-7-111-13289-0	计算机专业英语	1	1	2004-09-01	111	杨峰 著	29.0	80	购买

图 7-20 图书搜索结果

(3) 设计生成订单的网页 tsdd.php，页面效果如图 7-21 所示，在页面中显示图书的书名、定价和折扣，用户输入购买册数，选择是否立即付款，并在表单中设置 3 个隐藏域，用以发送图书的书号、印次和定价，单击“购买”按钮将表单数据发送到程序 tsdd.act.php。

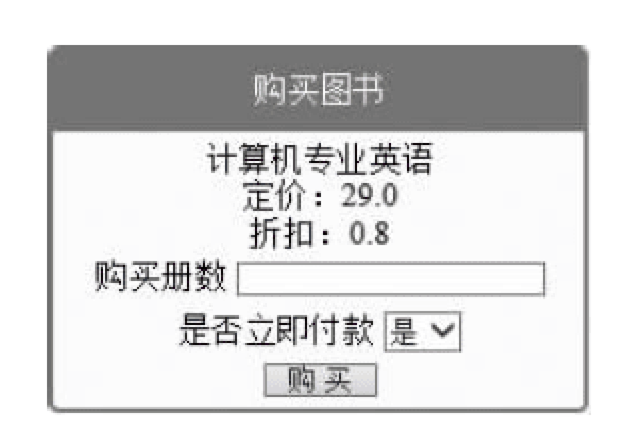


图 7-21　设置订单参数

(4) 设计订单后台处理程序 tsdd.act.php，接收网页 tsdd.php 发送来的数据。若购买图书册数空或小于等于 0，则订单失败；否则产生一条新订单记录，插到 ygxsb 中。

三、任务分析

任务(1)在网页中设计一个表单，利用表单控件设置图书搜索条件。

任务(2)利用搜索条件生成一条 Select 语句搜索图书，将搜索结果以表格的形式显示到页面中。表格最后一列设为“购买”链接，通过参数发送当前图书号。

任务(3)利用表单，显示图书的基本信息，实现购买册数和是否付款的参数设置，并在表单中创建隐藏域，向后台处理程序发送更多的参数。

任务(4)根据接收到的参数设计一条 Insert 语句，发送此语句生成订单。

四、预备知识

(1) $_GET 超全局数组。利用带参数的链接传递数据时，在链接页面中使用 PHP 的超全局数组 $_GET 获取数据，语法格式为 $_GET['数组下标']。

(2) 表单中的隐藏域。隐藏域在页面中对于用户是不可见的，在表单中插入隐藏域的目的在于收集或发送信息，这些信息能够被处理表单的程序所引用，浏览者单击“发送”按钮时，隐藏域的信息也同时发送给服务器。单击“插入”菜单→“表单”→“隐藏域”选项，可在页面中插入隐藏域，其语法为：

```
<input type="hidden" name="对象名" value="值">
```

五、技能点

(1) 表单中的隐藏域。单击“插入”菜单→“表单”→“隐藏域”选项，可在页面中插入隐藏域。

(2) 表单中使用列表控件。单击“插入”菜单→“表单”→“选择(列表/菜单)”选项，可在表单中插入列表控件。

六、注意事项

(1) 在使用带参数的链接时，“?”与变量名之间不能有空格。

（2）在设计图书搜索页面的步骤（7）和步骤（8）中，为控件添加静态选项时，选项的值为空，标签为“全部”。

七、设计步骤

1. 设计图书搜索页面

（1）打开并另存网页。在“文件”面板中，双击打开 mb. php 文件，单击“文件”菜单→“另存为”选项，输入文件名 tsxg. php，单击“保存”按钮。

（2）修改内容。在“代码”视图下，将“模板”两字改为“图书选购”；“标题”两字改为“图书搜索”。

（3）绑定记录集 cbsb。在“设计”视图下，单击绑定面板中的“＋”→“记录集（查询）”选项，在“记录集”对话框中，设置“记录集名称”为 cbsb，“连接”为 wssd，“表格”为 cbsb，“列”为全部，“筛选”和“排序”均为无，单击“确定”按钮。

（4）绑定记录集 lbb。重复步骤（3），在“记录集”对话框中，设置“记录集名称”为 lbb，“连接”为 wssd，“表格”为 lbb，单击“确定”按钮。

（5）设计表单。删除“添加内容”4 个字，单击“插入”菜单→“表单”→“表单”选项。

（6）创建表单控件。在表单中输入“图书名称”，单击“插入”菜单→“表单”→“文本域”选项和“确定”按钮。双击此文本域，在”属性“面板中的“文本域”文本框内输入 tsmc。

（7）创建表单控件。在新的一行中输入“出版社名称”，单击“插入”→“表单”→“选择（列表/菜单）”菜单项和“确定”按钮。双击此控件，在“属性”面板中的“选择”文本框内输入 cbsmc。单击“动态”按钮，在“动态列表/菜单”对话框中，单击“静态选项”后的“＋”按钮，按图 7-22 设置相关参数，最后单击“确定”按钮。



图 7-22 设置“出版社名称”的列表值

（8）创建表单控件。在新的一行中输入“图书类别”，单击“插入”→“表单”→“选择（列表/菜单）”菜单项和“确定”按钮。双击此控件，在“属性”面板中的“选择”文本框内输入 tslb。单击“动态”按钮，在“动态列表/菜单”对话框中，单击“静态选项”后的“＋”按钮，按图 7-23 设置相关参数，最后单击“确定”按钮。



图 7-23　设置“图书类别”的列表值

(9) 创建表单控件。在新的一行中输入“著译者”,单击“插入”→“表单”→“文本域”菜单项和“确定”按钮。双击此文本域,在“属性”面板中的“文本域”内输入 zyz。

(10) 创建表单控件。在新的一行中输入“定价”,单击“插入”→“表单”→“文本域”菜单项和“确定”按钮。双击此文本域,在“属性”面板中的“文本域”内输入 zddj。在文本域后接着输入“--”,单击“插入”→“表单”→“文本域”菜单项和“确定”按钮。双击此文本域,在“属性”面板中的“文本域”内输入 zgdj。

(11) 创建表单控件。在新的一行中输入“折扣率”,单击“插入”→“表单”→“文本域”菜单项和“确定”按钮。双击此文本域,在“属性”面板中的“文本域”内输入 zdzk。在文本域后接着输入“--”,单击“插入”→“表单”→“文本域”菜单项和“确定”按钮。双击此文本域,在“属性”面板中的“文本域”内输入 zgzk。

(12) 创建表单控件。在新的一行中单击“插入”→“表单”→“按钮”菜单项和“确定”按钮。双击此按钮,在“属性”面板中的“值”文本框内输入“搜索”。

(13) 设置表单属性。在标签选择器中单击“＜form＞”标签,在“属性”面板的“动作”文本框内输入 ssts. php。

(14) 预览文件。按 F12 键,保存文件,预览效果如图 7-19 所示。

2. 设计图书搜索结果显示页面

(1) 打开并另存网页。在“文件”面板中双击打开 mb. php 文件,单击“文件”菜单→“另存为”选项,输入文件名 ssts. php,单击“保存”按钮。

(2) 修改内容。在“代码”视图下,将“模板”和“标题”文字均改为“图书搜索结果”。

(3) 编写搜索代码。将“添加内容”4 个字替换为如下代码:

```
<?php
    include("connections/wssd.php");  // 包含连接文件
    $sql ="Select *  From tsb Where 1 ";
    if( $_POST['tsmc'] !="")          // 若输入了图书名称,则与字段“书名”进行模糊匹配
        $sql =$sql . " and 书名 like '%" . $_POST['tsmc'] .  "%' ";
    if($_POST['cbsmc'] !="")
        $sql =$sql . " and 出版社编码 ='" . $_POST['cbsmc'] . "'" ;
```

```
    if($_POST['tslb'] !="")
        $sql =$sql . " and 类别编码 =  '" . $_POST['tslb'] . "'";
    if($_POST['zyz'] !="")  // 若输入了著译者,则与字段“著译者”进行模糊匹配
        $sql =$sql . " and 著译者 like '%" . $_POST['zyz'] .  "%' ";
    if($_POST['zddj'] !="")                               // 设置定价区间
        $sql =$sql . " and 定价>=" . $_POST['zddj'] ;
    if($_POST['zgdj'] !="")
        $sql =$sql . " and 定价<=" . $_POST['zgdj'] ;
    if($_POST['zdzk'] !="")                               // 设置折扣率的区间
        $sql =$sql . " and 折扣率>=" . $_POST['zdzk'] ;
    if($_POST['zgzk'] !="")
        $sql =$sql . " and 折扣率<=" . $_POST['zgzk'] ;
    $result =mysql_query($sql) or die(mysql_error());     // 发送查询语句
    $row_result =mysql_fetch_assoc($result);  ?>
```

(4) 将搜索结果输出到网页。在上述代码之后输入以下代码：

```
<?php
    if($row_result==NULL)                                 // 搜索结果为空
    {  echo  "<br>没有找到符合条件的图书,请重新搜索";
      header("refresh:10;url=http://localhost/wssd/tsxg.php"); // 10 秒后转搜索页
    }
    else
    {?>
    <table class="tb">
    <tr><?php
          foreach ($row_result as $key =>$value)
              echo "<th>$key </th>";  // 循环输出搜索结果中的每一个字段名
    ?>
        <th>操作</th></tr>
    <?php do { $shh =$row_result['书号'];                  // 保存当前书号
    ?>
    <tr><?php
          foreach ($row_result as $value)
              echo "<td>$value </td>";  // 循环输出搜索结果中一行中的每列数据
    ?>
        <!--带参数的链接,将$shh(书号)传递到链接网页 -->
        <td><a href="tsdd.php?tsbh=<?php echo $shh; ?>">购买</a></td></tr>
    <?php } while ($row_result  =mysql_fetch_assoc($result)); ?>
  </table>
  <?php   }
?>
```

(5) 保存文件。按 Ctrl+S 键,保存 ssts.php 文件。

(6) 浏览 tsxg.php。在图 7-19 中输入或选择相关关键字,如图书名称为“计算机”,

单击“搜索”按钮，浏览器操作区域显示的效果如图 7-20 所示。

3. 设计订单参数的网页

(1) 打开并另存网页。在“文件”面板中双击打开 mb. php 文件，单击“文件”菜单→“另存为”选项，输入文件名 tsdd. php，单击“保存”按钮。

(2) 修改网页标题。在“代码”视图下，将“模板”两字改为“图书购买”；“标题”两字改为“购买图书”。

(3) 绑定记录集。在绑定面板中，单击“+”→“记录集(查询)”选项，在“记录集”对话框中按图 7-24 设置参数，单击“确定”按钮。



图 7-24 绑定记录集

(4) 设计表单。删除“添加内容”4 个字，单击“插入”菜单→“表单”→“表单”选项，设置“操作”为 tsdd. act. php ，“方法”为 post，单击“确定”按钮。

(5) 输出图书信息。在代码</form>之前插入以下代码：

```
<?php
    echo  "<p>" . $row_ssts['书名'] . "</p>";                // 显示书名
    echo  "<p>定价:" . $row_ssts['定价'] . "</p>";           // 显示定价
    echo  "<p>折扣:" . $row_ssts['折扣率']/100 . "</p>";     // 显示折扣 ?>
```

(6) 创建文本域。在“设计”视图下，在表单中新的一行上输入“购买册数”，单击“插入”→“表单”→“文本域”菜单项和“确定”按钮。双击文本域，在“属性”面板中的“文本域”内输入 cs。

(7) 创建列表。在新行中输入“是否付款”，单击“插入”→“表单”→“选择(列表/菜单)”菜单项和“确定”按钮。双击此控件，在“属性”面板中的“选择”文本框内输入 fk。单击“列表值”按钮，按图 7-25 进行设置，单击“确定”按钮。



图 7-25 设置“是否付款”的列表值

(8) 创建隐藏域。在新的一行上单击“插入”菜单→“表单”→“隐藏域”选项，双击此控件，在“属性”面板

中“隐藏区域”下方的文本框内输入 sh，单击“值”文本框右侧的闪电按钮(绑定到动态源)，在“动态数据”对话框中单击“+”，选中“书号”，单击“确定”按钮。

(9) 创建隐藏域。重复步骤(8)，再创建两个隐藏域，分别在“隐藏区域”下方的文本框内输入 yc 和 dj，单击“值”文本框右侧的闪电按钮，分别为其绑定记录集中的“印次”和“定价”字段。

(10) 创建按钮。在新行上单击“插入”→“表单”→“按钮”菜单项和“确定”按钮，在“属性”面板中，设置值为“购买”。关闭并保存文件。

(11) 购买图书。浏览 tsxg.php，在图 7-19 中输入或选择相关关键字，如图书名称为“计算机”，单击“搜索”按钮。在图 7-20 中单击某图书行的“购买”链接，显示信息如图 7-21 所示。

4. 设计处理订单数据的网页程序

(1) 新建文档。单击“文件”菜单→“新建”选项，选择“空白页”，“页面类型”为 PHP，“布局”为无，单击“创建”按钮。

(2) 编写代码。在“代码”视图下，在原有代码的最后输入以下代码：

```
<?php
    if (!isset($_SESSION))  session_start();
    include "connections/wssd.php";  // 包含连接文件
    if(empty($_POST['cs']) || $_POST['cs']<=0 )
    {  // 若购买册数为空或小于等于 0
       header("refresh:10;url=http://localhost/wssd/tsxg.php");
       echo  '购买册数不能为空值或负数!'; }
    else
    {  $sh =$_POST['sh'];
       $yc =$_POST['yc'];
       $cs =$_POST['cs'];
       $dj =$_POST['dj'];
       $id =$_SESSION['userid'];
       $fk =$_POST['fk'];
       // 设计 insert 语句,其中书号、印次和会员账号是文本型,因此用单引号括起来
       $sql ="insert into ygxsb values(default, '$sh', '$yc', curdate(), $cs,
              $dj, '$id', $fk, default)";
       if( mysql_query($sql, $wssd) !=false )
       {  // 若成功执行 insert 语句
          header("refresh:3;url=http://localhost/wssd");
          echo  '图书购买成功,三秒后自动跳转到主页!';  }
       else
       {  // 若执行 insert 语句出错
          header("refresh:10;url=http://localhost/wssd");
          echo  '图书购买失败,10 秒后自动跳转到主页!'; }
    } ?>
```

(3) 保存文件。单击"文件"菜单→"另存为"选项，输入文件名 tsdd. act. php，单击"保存"按钮。

(4) 设计"图书选购"链接。在"文件"面板中双击 index. php 文件，在"设计"视图下，选中文字"图书选购"，在"属性"面板的"链接"文本框中输入 tsxg. php。按 F12 键保存并浏览信息，输入普通用户名及密码后，在图 7-5 中单击"图书选购"链接，浏览器操作区域显示的信息如图 7-19 所示，随后可以搜索和选购图书。

八、思考题

(1) 在 Dreamweaver 中如何绑定复杂的记录集？

(2) 如何将多个搜索结果显示到网页中？

(3) 在任务(3)中除了隐藏域外，还能通过什么方法向后台处理网页发送数据？

7.5 普通用户订单管理页面设计

一、实验目的

以 Dreamweaver 为开发工具，通过可视化设计环境，学会利用 HTML 链接传递多个数据的方法，掌握访问 MySQL 数据库的程序设计过程。

二、实验任务

(1) 设计订单管理页面 ddgl. php。网页标题是"订单管理"，利用当前用户的账号(记录在 $_SESSION['userid']中)搜索对应的订单，使用动态表格将搜索结果显示在网页中，页面如图 7-26 所示。

张波 的订单统计								
预购单号	书号	印次	预购日期	册数	售价	会员账号	付款标记	目前状态
11	978-7-111-38074-0	1	2016-01-20	15	99.0	2201040002	已付	取消
12	978-7-5049-6590-5	1	2016-01-22	3	59.0	2201040002	已付	在途
26	978-7-04-044295-3	1	2018-06-02	3	50.0	2201040002	未付	未发送

图 7-26 订单管理页面

(2) 修改订单管理页面 ddgl. php。在动态表格的右侧增加 3 列，分别设置付款、取消和删除三个操作，利用链接将当前图书的书号和操作类型(1-付款，2-取消，3-删除)发送到后台处理网页程序，页面效果如图 7-27 所示。

(3) 设计修改订单信息的后台处理程序 ddgl. act. php。根据链接发送来的书号和操作类型对预购销售表(ygxsb)中的相关订单进行修改。

张波 的订单统计											
预购单号	书号	印次	预购日期	册数	售价	会员账号	付款标记	目前状态	操作1	操作2	操作3
11	978-7-111-38074-0	1	2016-01-20	15	99.0	2201040002	已付	取消	付款	取消	删除
12	978-7-5049-6590-5	1	2016-01-22	3	59.0	2201040002	已付	取消	付款	取消	删除
26	978-7-04-044295-3	1	2018-06-02	3	50.0	2201040002	未付	未发送	付款	取消	删除

图 7-27　为订单管理网页增加操作

三、任务分析

任务(1)利用 SESSION 记录的当前用户账号绑定记录集,并将记录集以动态表格的形式显示在网页中。

任务(2)对任务(1)设计的网页进行修改,在表格右侧增加 3 列,输入 3 种操作,并设计链接发送当前书号和操作类型。

任务(3)通过接收到的数据进行相应的处理。

四、预备知识

在页面中显示记录集。单击“插入”→“数据对象”→“动态数据”→“动态表格”菜单,在图 7-28 所示的对话框中设置参数,单击“确定”按钮,能够将记录集以表格的形式显示在网页中。



图 7-28　插入动态表格

五、设计步骤

1. 设计用户订单统计页面

(1) 打开并保存网页。双击打开“文件”面板中的 mb. php 文件,单击“文件”菜单→“另存为”选项,输入文件名 ddgl. php,单击“保存”按钮。

(2) 修改网页标题。在“代码”视图下,将“模板”两字改为“订单管理”;“标题”两字改

为如下代码：

```
<?php echo $_SESSION['username']; ?>的订单统计
```

(3) 绑定记录集。在“绑定”面板中，单击“+”→“记录集(查询)”选项，在“记录集”对话框中按图7-29设置，再单击“确定”按钮。



图7-29　绑定记录集

(4) 启动SESSION。将第一行代码：

```
"<?php require_once ('Connections/wssd.php '); ?>"
```

替换为下列代码：

```
<?php
      if(!isset($_SESSION)) session_start();
      require_once('Connections/wssd.php');
?>
```

(5) 在页面中显示记录集。在“设计”视图下，删除“添加内容”4个字，单击“插入”菜单→“数据对象”→“动态数据”→“动态表格”选项，在对话框中设置记录集为rs_ddtj，显示为“所有记录”，单击“确定”按钮。

(6) 修改显示效果。在“代码”视图下，将下列两行代码：

```
<td><?php echo $row_rs_ddtj['付款标记']; ?></td>
<td><?php echo $row_rs_ddtj['目前状态']; ?></td>
```

替换如下代码：

```
<td><?php if($row_rs_ddtj['付款标记']) echo "已付"; else echo "未付"; ?></td>
<td><?php if($row_rs_ddtj['目前状态']=='0')  echo "未发送";
          if($row_rs_ddtj['目前状态']=='1')  echo "取消";
          if($row_rs_ddtj['目前状态']=='2')  echo "在途";
          if($row_rs_ddtj['目前状态']=='3')  echo "签收";
          if($row_rs_ddtj['目前状态']=='4')  echo "退货";
?></td>
```

(7) 设置表格样式。在"设计"视图下,选中"标签选择器"中的<table>标签,在"属性"面板中设置类为 tb,关闭并保存文件。

(8) 设计"订单统计"链接。在"文件"面板中双击 index.php,在"设计"视图下,选中文字"订单统计",在"属性"面板的"链接"文本框中输入 ddgl.php。按 F12 键保存并浏览信息,输入普通用户名及密码后,在图 7-5 中单击"订单统计"链接,浏览器操作区域显示的信息如图 7-26 所示。

2. 设计更改订单状态的链接

(1) 打开订单管理网页。在"文件"面板中双击 ddgl.php 文件。

(2) 修改代码。在"代码"视图下,将代码"<?php do { ?>"改为

```
<?php do {  $ygdh =$row_rs_ddtj['预购单号']; ?>
```

(3) 修改动态表格。在"设计"视图下,单击"目前状态"单元格和"插入"菜单→"表格对象"→"在右边插入列"选项,在新列上方单元格中输入"操作 1",下方单元格中输入"付款"。同样再插入 2 个新列,上方单元格内容分别输入"操作 2"和"操作 3",下方单元格内容分别输入"取消"和"删除"。

(4) 设计链接。

① 选中文字"付款",在"属性"面板中的"链接"文本框内输入:

```
ddgl.act.php?ygdh=<?php echo $ygdh; ?>&cz=1
```

② 选中文字"取消",在"属性"面板中的"链接"文本框内输入:

```
ddgl.act.php?ygdh=<?php echo $ygdh; ?>&cz=2
```

③ 选中文字"删除",在"属性"面板中的"链接"文本框内输入:

```
ddgl.act.php?ygdh=<?php echo $ygdh; ?>&cz=3
```

(5) 保存文件。单击"文件"菜单→"保存"选项,关闭文件。

3. 设计更改订单状态的网页程序

(1) 新建网页。单击"文件"菜单→"新建"选项,选择"空白页","页面类型"为 PHP,"布局"为无,单击"创建"按钮。

(2) 编写代码。在"代码"视图下,原有代码的最后添加以下代码:

```
<?php
    include "connections/wssd.php";
    $ygdh =$_GET['ygdh'];
    if($_GET['cz']==1)   // cz 为 1 表示付款
        $sql ="Update  ygxsb set 付款标记 =1 where 预购单号 =$ygdh";
    if($_GET['cz']==2)   // cz 为 2 表示取消订单
        $sql ="Update  ygxsb set 目前状态 ='1' where 预购单号 =$ygdh";
    if($_GET['cz']==3)   // cz 为 3 表示删除订单
```

```
    $sql =    "delete from ygxsb where  预购单号 =$ygdh";
if(mysql_query($sql, $wssd) !=false)
{  header("refresh:5;url=http://localhost/wssd/ddgl.php");
   echo  '操作成功,5 秒后自动跳转到订单管理页面!'; }
else
{  header("refresh:10;url=http://localhost/wssd/ddgl.php");
   echo  '操作失败,10 秒后自动跳转到订单管理页面!'; } ?>
```

(3) 保存文件。单击“文件”菜单→“另存为”选项,文件名为 ddgl.act.php,单击“保存”按钮。

(4) 订单的付款、取消和删除操作。在“文件”面板中双击打开 index.php,按 F12 键浏览信息,输入普通用户名及密码后,在图 7-5 中单击“订单统计”链接,浏览器操作区域显示的信息如图 7-27 所示,可以进一步操作订单的付款、取消和删除链接。

六、思考题

在模板文件 mb.php 中已经启动了 SESSION,为什么任务(1)中还要有步骤(4)的操作?是否是多余的?

7.6 普通用户修改密码页面设计

一、实验目的

学习设计用户修改密码的网页。

二、实验任务

(1) 设计修改密码的网页 xgmm.php,网页标题为“修改密码”,页面中利用文本域输入原密码、新密码和新密码确认,单击“修改”按钮提交表单中的数据,页面效果如图 7-30 所示。

(2) 设计更新密码的网页程序 xgmm.act.php,原密码、新密码和新密码确认均不能为空;若原密码不正确或新密码与新密码确认不一致则修改失败。

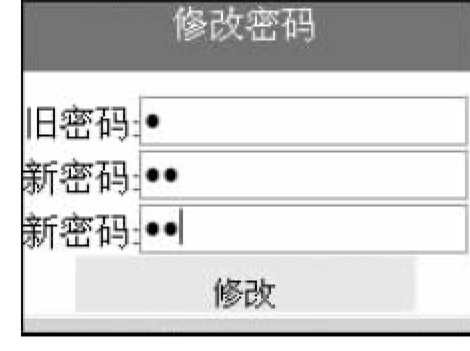


图 7-30 “修改密码”页面

三、任务分析

任务(1)利用表单及控件实现设计。

任务(2)由程序 xgmm.act.php 验证接收的数据,通过验证才能修改密码。

四、注意事项

由于会员表(hyb)中的密码字段保存加密后的信息,因此在比较用户密码时,要调用md5 函数。

五、设计步骤

1. 设计修改密码的网页

(1) 打开并保存网页。在“文件”面板中双击 mb.php 文件,单击“文件”→“另存为”菜单项,输入文件名 xgmm.php,保存并关闭文件。

(2) 修改内容。在“代码”视图下,将文字“模板”和“标题”均改为“修改密码”;“<div class = "areatable">添加内容</div>”改为下列代码:

```
<div class="areamain"></div>
```

(3) 设计表单。光标定位在“<div class="areamain">”与“</div>”之间,单击“插入”菜单→“表单”→“表单”选项,在对话框中设置“操作”为 xgmm.act.php,“方法”为post,单击“确定”按钮。

(4) 插入 Div。单击“插入”菜单→“布局对象”→“Div 标签”选项,在弹出的对话框中设置“类”为 login,单击“确定”按钮。

(5) 编写代码。在“代码”视图下,将文字“此处显示 class "login" 的内容”替换为如下代码:

```
旧密码:<input type="password" name="oldpwd" /><br>
新密码:<input type="password" name="newpwd1" /><br>
新密码:<input type="password" name="newpwd2" /><br>
<p><input name="xg" type="submit" value="修改"/></p>
```

(6) 更新首页。在“文件”面板中双击 index.php,在“设计”视图下,选中文字“修改密码”,在“属性”面板的“链接”框中输入 xgmm.php,保存并关闭此文件。

2. 设计修改密码的网页程序

(1) 新建网页。单击“文件”菜单→“新建”选项,选择“空白页”,“页面类型”为 PHP,“布局”为无,单击“创建”按钮。

(2) 编写代码。在“代码”视图下,在原有代码的最后添加以下代码:

```
<?php
    if (!isset($_SESSION))
        session_start();                              // 启动 SESSION
header("Content-type: text/html; charset=utf-8");    // 设置网页编码为 utf-8
include "connections/wssd.php";                      // 包含连接配置文件
```

```
if (isset($_SESSION['islogin']) && $_SESSION['islogin'] ==1)
{ // 如果未填写密码,则跳转回密码修改页面
  if(empty($_POST["oldpwd"])||empty($_POST["newpwd1"])||empty($_POST["newpwd2"]))
  {   header("refresh:10;url=http://localhost/wssd/xgmm.php");
      echo "密码不能为空,10 秒后自动跳转到修改密码页!";   }
  else
  {  $oldpwd   =$_POST["oldpwd"];
     $newpwd1 =$_POST["newpwd1"];
     $newpwd2 =$_POST["newpwd2"];
     $userid   =$_SESSION["userid"];
     if ($newpwd1 !==$newpwd2)      // 若两次输入的新密码不一致,则跳转回密码修改页面
     {  header("refresh:10;url=http://localhost/wssd/xgmm.php");
        echo "两次输入的密码不一致,10 秒后自动跳转到修改密码页!";    }
     else
     {  $oldpwd =md5($oldpwd);
        $sql     ="select *  from hyb where 会员账号='$userid' and 密码='$oldpwd'";
        $result =mysql_query($sql);
        $num     =mysql_num_rows($result);
        if (empty($num))              // 若搜索为空,则旧密码错误,跳转回密码修改页面
        {  header("refresh:10;url=http://localhost/wssd/xgmm.php");
           echo "旧密码错误,10 秒后自动跳转到修改密码页!"; }
        else
        {  $newpwd1 =md5($newpwd1);
           $sqlnew  ="update hyb  set 密码='$newpwd1' where 会员账号='$userid' ";
           $resultnew=mysql_query($sqlnew);
           if( $resultnew )          // $resultnew 为真,密码修改成功
           { header("refresh:5;url=http://localhost/wssd ");
             echo "密码修改成功,5 秒后自动跳转到主页!";  }
           else                      // $resultnew 为假,密码修改失败
           {  header("refresh:10;url=http://localhost/wssd");
              echo"密码修改失败,10 秒后自动跳转到主页!";   }
        } }}}
  else
  {  header("refresh:10;url=http://localhost/wssd");
     echo "非正常访问,10 秒后自动跳转到主页!"; }
?>
```

(3) 保存文件。单击“文件”菜单→“另存为”选项,输入文件名 xgmm. act. php,保存并关闭文件。

(4) 普通用户修改密码。浏览 index. php,输入普通用户名及密码后,在图 7-5 中单击“修改密码”链接,浏览器操作区域显示的信息如图 7-30 所示,可以修改用户密码。

六、思考题

设计修改密码的网页程序时,如何能更详细地验证输入信息的有效性?

第8单元

电子邮箱平台的建设与管理

电子邮件又称为Email(Electronic Mail),是网络用户之间通过计算机和通信网络实现信息交换的主要方式。电子邮件廉价、快速和形式多样,因此它也是互联网中最重要的服务之一。电子邮箱是具有存储和收发电子邮件功能的信息平台,许多网站为了提高用户忠诚度和访问频率,都为用户提供电子邮箱。

本单元建设一个名为TestMail的电子邮箱平台,通过连接本地Mercury邮件服务器,为用户提供登录、收发邮件和查看邮件等功能。通过电子邮箱平台的设计过程,了解电子邮件相关协议和技术,掌握电子邮箱平台设计和建设的过程及方法。

8.1 使用电子邮箱的一般过程

一、实验目的

通过在已有的邮箱平台中注册、登录和收发邮件,了解电子邮箱平台的组成和常用功能。

二、实验任务

(1) 在新浪邮箱平台中申请并登录电子邮箱。

(2) 使用新浪邮箱发送并接收电子邮件。

三、任务分析

新浪电子邮箱是常见的免费电子邮箱平台,通过在新浪电子邮箱注册用户,可以获得邮箱地址。向所申请的邮箱地址发送一封测试邮件,使用收件箱查看收到的邮件内容,熟悉电子邮件收发的常用过程。

四、预备知识

(1) 电子邮箱类型。根据电子邮箱使用者和邮箱后缀的不同,电子邮箱可分为个人邮箱和企业邮箱两类。个人邮箱大多提供免费服务,缺乏管理功能,电子邮箱地址用运营商地址结尾。企业邮箱是为企业用户开发的邮箱服务,拥有更多的服务和管理功能,以收费为主,电子邮箱地址用企业域名结尾。

(2) 电子邮箱地址,也称邮箱账号。格式为"用户名@邮箱服务器地址",如 website_2016@sina.com。其中用户名是邮箱服务器中所使用的登录名,@为用户名与邮箱服务器地址的分隔符。

五、技能点

(1) 注册邮箱用户。在电子邮箱网站中,按照网站规则正确填写注册信息,完成电子邮箱地址的申请。

(2) 收发电子邮件。写电子邮件并添加附件,向本用户地址发送邮件并查收。

六、注意事项

(1) 在电子邮箱网站注册用户时,不同网站对用户名和密码要求不同,如新浪电子邮箱网站中用户名命名规则为:4～16 个字符,可使用英文、数字和下画线,下画线不能在首尾且不能全为数字。用户密码的规则为:6～16 个字符,英文字母区分大小写。填写注册信息时需要按照网站规则正确填写。

(2) 电子邮箱网站的每个用户名都必须唯一。要注册的用户名若已被注册,则可以通过添加数字或下画线更改用户名。在某些提供手机号注册的网站中,也可以使用手机号作为用户名。

七、实验步骤

1. 申请并登录电子邮箱账号

(1) 登录电子邮箱注册页面。打开浏览器,输入 http://mail.sina.com,进入新浪电子邮箱平台,在"免费邮箱账号登录"选项卡中单击"注册"按钮,打开电子邮箱注册页面。

(2) 填写用户注册信息。在电子邮箱注册页面中,填写可用的用户名并选择邮件服务器地址,填写用户密码和验证码,最后单击"立即注册"按钮。注册成功后,所填写的账户地址就是用户的邮箱地址。

(3) 登录邮箱。重新打开新浪电子邮箱平台,在"邮箱账号登录"选项卡中,填写所申请的邮箱地址和密码,单击"登录"按钮,进入用户邮箱。

2. 收发电子邮件

(1) 发送测试邮件。登录用户邮箱后,单击页面左侧的“写信”按钮,打开邮件编辑页面。在“发件人”文本框中填写用户邮箱地址,在“收件人”文本框中填写相同的邮箱地址,在“主题”文本框中填写邮件标题,在下方填写邮件正文内容,如图 8-1 所示。单击“发送”按钮,完成邮件发送。



图 8-1　新浪邮箱的邮件编辑页面

(2) 接收电子邮件。单击“收件夹”链接,可以查看已经收到的邮件;单击“收信”按钮,可以刷新收件夹。如收到测试邮件,单击邮件标题,查看邮件基本信息和内容。

八、思考题

(1) 编写电子邮件后,如果有多个接收者,应该如何操作?如何才能让接收者在收到邮件后看不到其他接收者?

(2) 电子邮箱网站由哪些部分组成,你使用过的电子邮箱有哪些不足?

8.2　建立电子邮箱站点

一、实验目的

在 XAMPP 环境下,用 Dreamweaver 创建和配置电子邮箱站点,掌握建立电子邮箱站点的基本过程和方法。

二、实验任务

(1) 启动服务器并修改邮件服务配置。

(2) 在 Dreamweaver 中创建 TestMail 站点并设置测试服务器。

(3) 在站点中添加 PHP 测试页面，测试站点配置是否正确。

三、任务分析

为了提供电子邮件的收发功能，除了 Web 服务器和数据库服务器，电子邮箱站点还需要有邮件服务器的支持。邮件服务器用于提供邮件服务，可以通过连接第三方邮箱网站获取，也可以在本地直接安装。XAMPP 软件包内集成了 Mercury 邮件传输系统，通过开启 Mercury 并修改相关配置，可以获得电子邮件服务。

使用 Dreamweaver 设计 TestMail 电子邮箱平台。首先需要创建站点，配置数据库服务器和页面服务器，通过创建测试页面查看站点是否配置正确。

四、预备知识

(1) 电子邮件服务器。提供电子邮件收发功能的软件，是电子邮箱系统的核心。它为每个用户账号都分配一个位于邮件服务器中的文件夹，用于接收邮件，也帮助用户将邮件发送到收件人的电子邮件服务器。为了统一邮件收发规则，邮件服务器都采用标准协议，如用 SMTP 协议发送电子邮件，用 POP3 协议或 IMAP 协议接收电子邮件。邮件收发过程如图 8-2 所示。

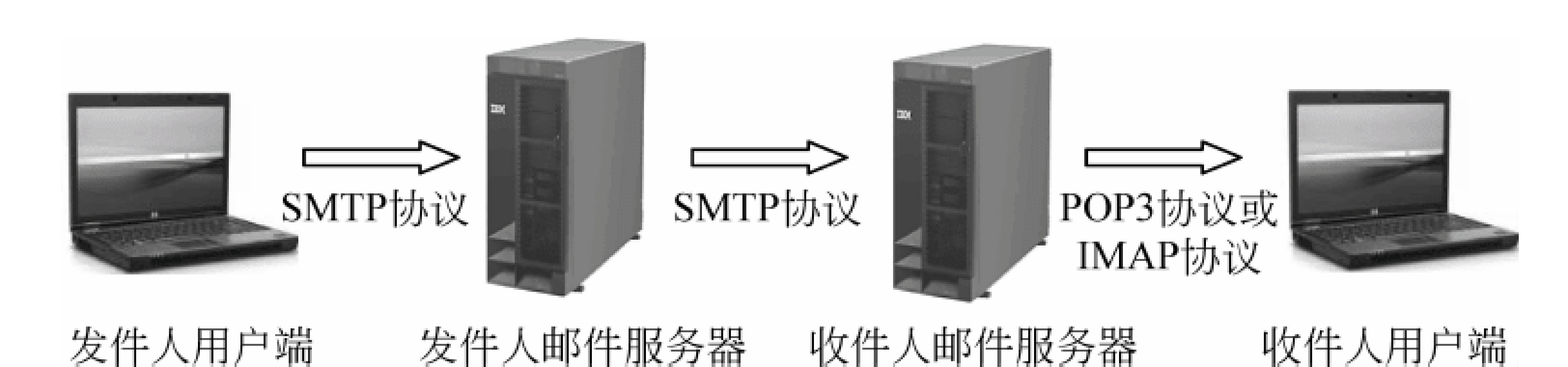


图 8-2　邮件收发过程和常用协议

(2) POP3(Post Office Protocol)。电子邮局协议，功能是让收件人从电子邮箱中将电子邮件读到本地计算机上，主要用于本地计算机安装的邮件客户端(如 Outlook Express)，在客户端的操作不会直接反馈到服务器上。

(3) IMAP(Internet Mail Access Protocol)。互联网消息访问协议，与 POP3 协议类似，也可以用来接收邮件、删除邮件或询问是否有新邮件。不同的是，IMAP 提供电子邮件服务器与用户端之间的双向通信，用户端的操作都会反馈到服务器上。

(4) SMTP(Simple Mail Transfer Protocol)。简单邮件传输协议，它是一组由源地址到目的地址传送邮件的规则，用于控制邮件的中转方式，找到目的地。主要用于电子邮件的发送过程。

五、技能点

(1) 启动邮件服务。正确启动并配置 Mercury 邮件服务器。

(2) 设置测试服务器。根据当前服务器软件环境,正确地配置测试服务器。

(3) 创建测试页面。用 Dreamweaver 在站点中创建并编写测试页面,通过测试服务器显示页面结果。

六、注意事项

(1) 使用 Mercury 发送邮件时,默认只能发送本地的测试邮件,只有修改默认配置后,才能收发网络邮件。

(2) 安装 XAMPP 时,如果安装路径中出现空格,如 c:\program files\xampp,发送邮件时会出现问题。此时需要将安装目录中 sendmail 文件夹复制到根目录中,并修改配置文件中 sendmail_path 的值。

(3) 使用 Dreamweaver 定义站点时,站点文件夹名称中不应该出现空格或任何特殊字符,否则可能造成服务器访问失败。

七、实验步骤

1. 启动并配置服务器

(1) 启动服务器。打开 XAMPP 控制面板,分别单击 Apache、MySQL 和 Mercury 按钮组中的 Start 按钮启动相应服务,若正常启动,则 Start 按钮转变成 Stop 按钮,且在消息提示框中显示服务状态为 running。

(2) 配置 Mercury 邮件服务器。在 XAMPP 控制面板中,单击 Mercury 动作按钮组中的 Admin 按钮,打开 Mercury 界面。单击 Configuration 菜单→Mercury SMTP Server→Connection control 选项卡,去掉 Do not permit SMTP relaying of non-local mail 项的勾选,单击"确定"按钮,如图 8-3 所示。

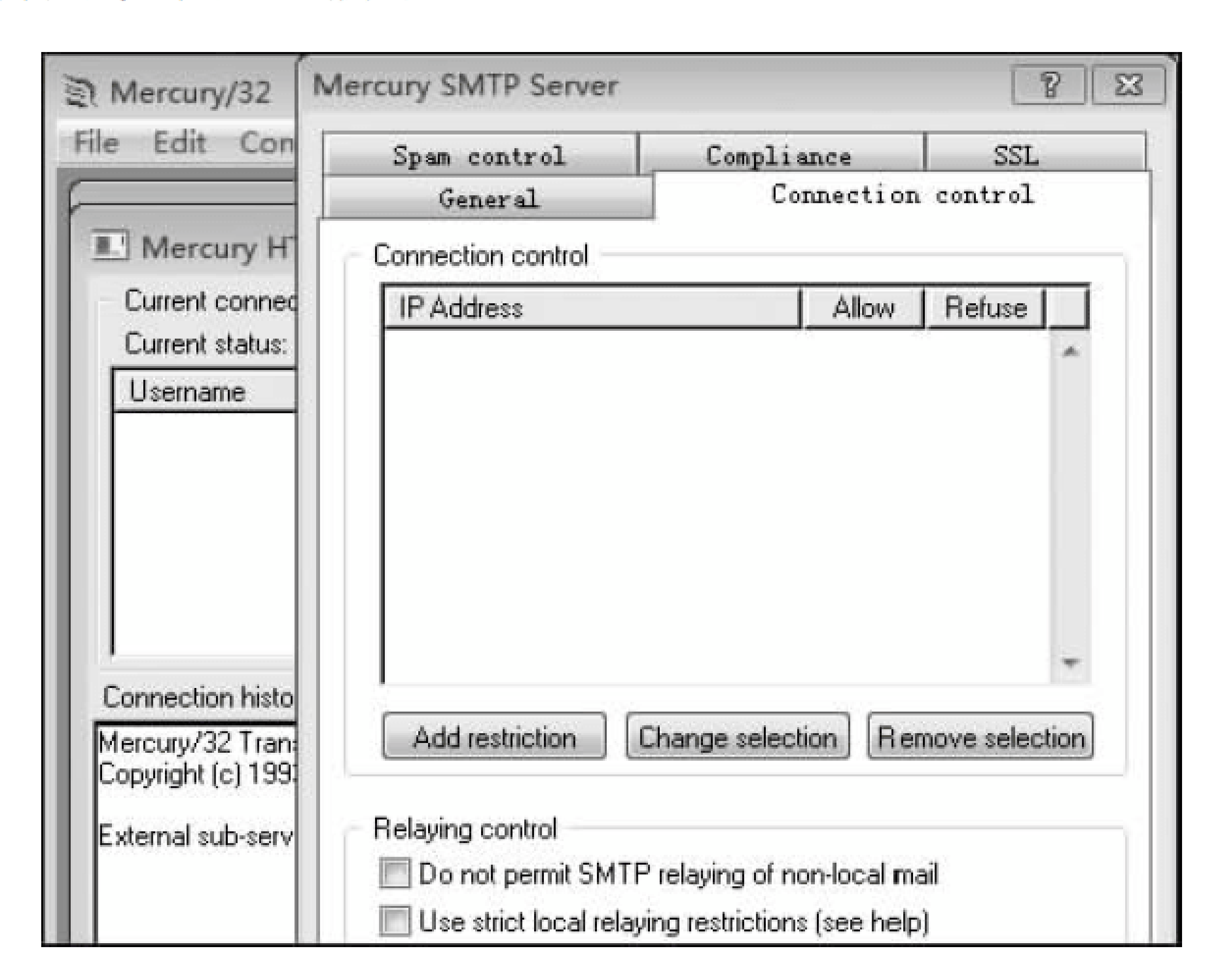


图 8-3 Mercury 邮件服务器配置界面

(3) 修改 PHP 配置文件。在 XAMPP 控制面板中，单击 Apache 按钮组中的 config→php.ini 选项，打开 PHP 配置文件。搜索关键字 mail function 找到邮件函数配置项，去掉如下配置行前的分号“;”注释。

```
; SMTP=localhost
; smtp_port=25
;sendmail_path="\"\xampp\sendmail\sendmail.exe\" -t"
```

2. 使用 Dreamweaver 定义站点

(1) 指定工作文件夹。在 XAMPP 安装目录下的 htdocs 文件夹中，新建名为 TestMail 的文件夹。打开 Dreamweaver 软件，单击“站点”菜单→“新建站点”选项。输入“站点名称”为 Test Mail，“本地站点文件夹”为 D:\TestMail。

(2) 指定测试服务器。在站点设置对话框中单击“服务器”→“+”按钮，添加新服务器。在“基本”选项卡中，将服务器命名为 XAMPP Server，选择“连接方法”为“本地/网络”，设置“服务器文件夹”为 htdocs 目录下的 TestMail 文件夹，在 Web URL 输入 http://localhost/testmail，如图 8-4 所示。

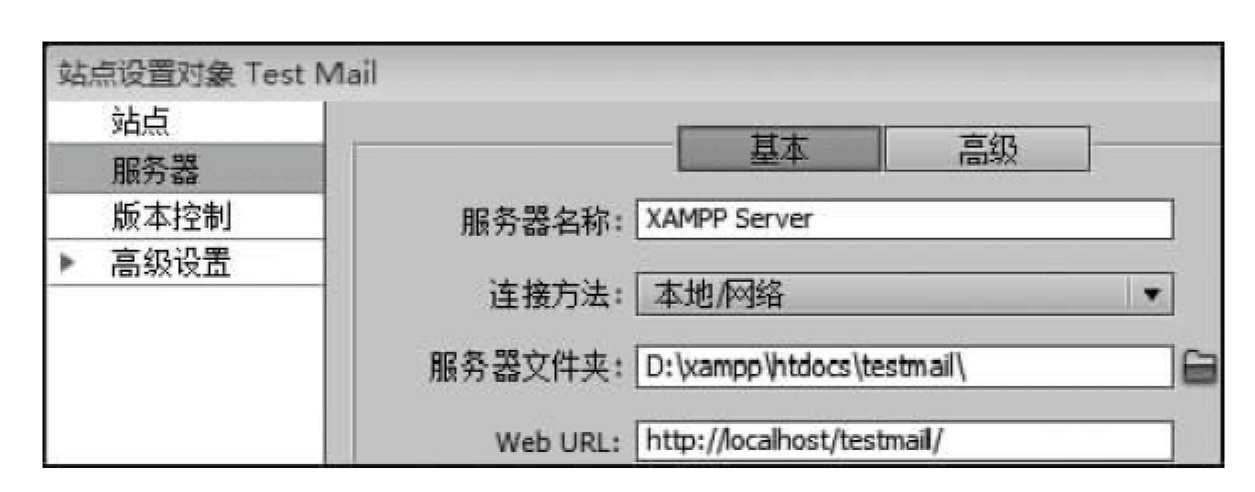


图 8-4　服务器设置对话框

(3) 指定服务器模式。选择“高级”选项卡，修改“服务器模型”为 PHP MySQL，单击“保存”按钮返回站点设置页面。选中“测试”复选框，单击“保存”按钮完成站点设置。

3. 测试 PHP 站点

(1) 新建 PHP 网页。在 Dreamweaver 中，单击“文件”菜单→“新建”→“空白页”→PHP 选项，单击“创建”按钮，添加一个 PHP 页面。打开“代码”视图，在<body>和</body>之间输入以下代码，用于查看 PHP 服务器信息。

```
<?php phpinfo(); ?>
```

(2) 查看 PHP 配置项。单击“实时视图”按钮，将该页面命名为 test.php，存储到 TestMail 文件夹，此时 PHP 图标显示为服务器的 PHP 信息，查看 sendmail 配置项是否正确。

八、思考题

(1) 如果不使用 Mercury 做邮件服务器，还有哪些方法实现邮件服务器功能？应该

如何修改配置文件？

（2）使用 Dreamweaver 创建站点有什么作用？在什么情况下 Dreamweaver 测试网页前必须先创建站点？

（3）在 Dreamweaver 创建站点时，可以为服务器选择远程和测试两种属性，这两种属性的区别是什么？适用于什么情况？

8.3 设计电子邮箱数据库

一、实验目的

通过电子邮箱平台数据库的设计过程，掌握数据库设计步骤和方法。

二、实验任务

（1）确定电子邮箱功能。

（2）设计电子邮箱数据表的概念结构和逻辑结构。

（3）使用 PHPMyAdmin 创建 TestMail 数据库并添加邮件表和会员表。

（4）在 Mercury 邮件服务器中添加用户。

三、任务分析

设计电子邮箱数据库，首先要设定系统功能，通过 ER 图描述 TestMail 的数据库概念结构。用户数据使用会员表存储，为了实现电子邮件的收发，需要为会员表中的记录手动添加相应的 Mercury 账户。邮件数据存储在邮件表中，使用 PHPMyAdmin 建立邮件表和会员表。

四、预备知识

一封完整的电子邮件由邮件头和邮件体两部分组成。邮件头用于描述邮件的基本信息，一般包含以下部分：

（1）邮件标题。电子邮件主题，是电子邮件的必要组成部分。

（2）邮寄时间。电子邮件发送时间，通常由邮件服务器自动填写。

（3）发件人。电子邮件发送人，格式为邮箱地址。

（4）收件人。电子邮件接收人，可以是一个或多个邮箱地址。

邮件体用于描述邮件的具体内容，一般包含以下部分：

（1）邮件正文。电子邮件的主要内容，通常为文字和图片。

（2）邮件附件。附在电子邮件内的一个或多个电子文件，随邮件一起发送。邮件附

件可以从信件上分离出来，作为独立的文件使用。

五、技能点

（1）设计系统功能。根据实际情况设定电子邮箱平台功能。

（2）设计数据库 ER 图。根据系统功能，设计实体结构和实体间关系，并绘制 ER 图。

（3）创建数据表。能使用 ER 图设计数据表结构并通过 PHPMyAdmin 添加数据表。

六、注意事项

（1）设计数据表时，若两个实体之间存在关系，则需要建立表间关联。根据系统功能确定主从关系，在从表中添加相应字段作为外键，实现关联和参照完整性。

（2）Mercury 邮件服务器将用户配置文件和用户邮箱放置在 Mercury 安装目录下的 Mail 文件夹内。其中 PMAIL. USR 文件用于存储用户信息，可以通过记事本等程序修改该文件，实现用户的批量添加。

七、设计步骤

1. 系统功能分析

TestMail 是一个简单的电子邮箱平台，平台用户信息需要手动添加到数据表中，系统提供如下服务功能：

（1）网上书店会员可以输入会员账号和密码登录 TestMail。

（2）系统为用户提供发送邮件的功能，发送成功的邮件标记为已发送，存储在电子邮箱数据库。在 TestMail 中，电子邮件被设定为只有一个收件人，且不包含附件的简单邮件。

（3）系统为用户提供收取、查看和删除电子邮件的功能。用户可以查看已收到或已发送的电子邮件，通过单击邮件标题可以查看内容。

2. 概念结构设计

根据 TestMail 电子邮箱的功能设定，将系统所需数据分为用户信息和邮件信息两个实体类型，描述数据库概念模型的 ER 图，如图 8-5 所示。

用户信息实体负责用户登录和信息管理，包括的属性有账号、密码、姓名和安全邮箱。用户账号为主键，账号和密码用于用户登录，姓名用于显示欢迎页面，邮箱用于系统发送安全邮件，如发送重置密码邮件。

邮件信息实体负责登录用户的邮件收发和邮件管理，包括的属性有编号、标题、内容、时间、收件人、发件人和邮件标记。邮件编号为主键，新邮件自动编号，邮件标记为当前邮

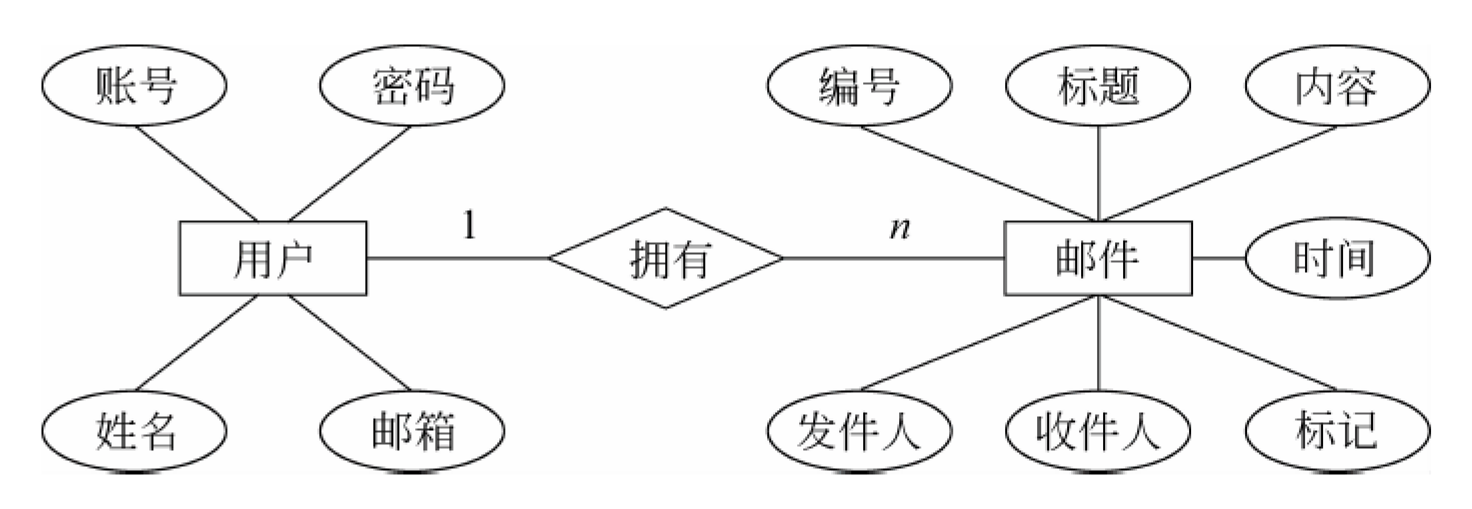


图 8-5　电子邮箱数据库 ER 图

件的管理标记，包括收件、发件和删除三种。

用户信息实体和邮件信息实体之间为 1 对 n 的拥有关系。在邮件表中添加“用户账号”作为外键，建立表间关联。

3. 逻辑结构设计

通过 ER 图定义电子邮箱平台的数据表结构。数据库中包含会员表 HYB，如表 8-1 所示，存储平台用户的数据；邮件表 YJB，如表 8-2 所示，存储邮件信息数据。两个表通过“用户账号”字段建立关联。

表 8-1　HYB 表的结构

字段名称	数据类型	长度/值	设计说明
用户账号	Char	10	非空值，HYB 表的主键和主属性
密码	Varchar	32	非空值
姓名	Varchar	10	非空值
邮箱	Varchar	30	

表 8-2　YJB 表的结构

字段名称	数据类型	长度/值	设 计 说 明
邮件编号	Int	10	自增型值，YJB 表的主键和主属性
用户账号	Char	10	非空值，YJB 表的外键
标题	Varchar	50	非空值
内容	Longtext		
时间	Datetime		
发件人	Varchar	30	
收件人	Varchar	30	
邮件标记	Set	'1','2','3'	非空值。1—收件；2—发件；3—删除

4. 创建数据库和数据表

在 PHPMyAdmin 主页中单击“数据库”选项卡，在“新建数据库”文本框中输入

testmail，在“整理”列表中选择 gb2312_chinese_ci，单击“创建”按钮完成电子邮箱数据库的创建。

在导航面板中单击 testmail 进入电子邮箱数据库页面。设置“新建数据表”的“名字”为 HYB，“字段数”为 4，单击“执行”按钮进入 HYB 表设计页面。按照表 8-1 所示的表结构输入各字段的内容，单击“保存”按钮完成会员表的创建。用同样的方法，按照表 8-2 所示的表结构建立邮件表 YJB。

在 TestMail 数据库页面中，单击“设计器”选项卡，以 HYB 为主表，YJB 为从表，通过“用户账号”为这两个表建立关联。

5．添加 Mercury 账户

在 XAMPP 控制面板中，单击 Mercury 动作按钮组中的 admin 按钮，打开 Mercury 界面。单击 configuration 菜单→manage local users→Add 按钮，在弹出的对话框中设置 Username 为会员表中的“用户账号”字段值，Personal name 为“姓名”字段值，单击 OK 按钮完成一个账户的添加。用同样方式添加会员表的其他用户信息。

八、思考题

如果电子邮箱网站支持多人发送，并可以添加邮件附件，应该如何设计数据表？数据表中新增加字段的数据类型该如何设计？

8.4　设计用户端页面

一、实验目的

通过电子邮箱平台主页面和登录页面的设计和实现，掌握使用 Dreamweaver 和 PHP 代码实现动态页面和多页面显示的方法。

二、实验任务

（1）使用 Dreamweaver 创建电子邮箱主页面，用户登录后才能访问。

（2）使用 Dreamweaver 创建电子邮箱的用户登录页面。

三、任务分析

TestMail 电子邮箱平台包含 5 个页面：电子邮箱主页面 Index. php、用户登录页面 Login. php、邮箱页面 Mailbox. php、邮件查看页面 Mail. php 和邮件发送页面

Sendmail. php。

登录页面是用户与电子邮箱平台的接口，若用户登录成功，建立 Session 会话并跳转到主页面。主页面可以根据用户的选择实现邮箱页面、邮件查看页面和邮件发送页面的显示。当用户选择退出或未登录访问主页面时，将强制跳转到登录页面。

四、预备知识

（1）Session 会话。也称为“会话控制”，通过 Session 对象存储用户与服务器会话所需信息，如用户名或密码等。在会话存续期间，网站其他页面被访问时，可以根据 Session 对象的信息识别用户。

（2）服务器行为。为方便向页面添加动态内容，Dreamweaver 提供一组内置的服务器行为，可以在网页中自动生成 PHP 代码。添加服务器行为时，通常会包含连接数据库和建立 Session 会话的 PHP 代码。

五、技能点

（1）设计网页元素。使用 Dreamweaver 添加页面元素，实现页面设计。

（2）使用服务器行为。根据系统功能选择 Dreamweaver 服务器行为，根据需求正确设置相应参数。

（3）编写 PHP 代码。使用 PHP 代码，根据用户操作显示不同页面。

六、注意事项

（1）使用 Dreamweaver 向网页添加数据库相关的服务器行为时，需要设置测试服务器并绑定记录集。数据库连接一经创建，站点目录中的其他页面都可以直接使用服务器行为。

（2）只有登录成功的会员才能浏览电子邮箱主页面，所以要在主页面添加用户访问限制，防止匿名用户直接使用 URL 访问。会员表中的会员可以登录主页面，如果在 Mercury 软件中未添加账户，无法正常使用邮件收发功能。

七、实验步骤

1. 创建电子邮箱主页面

（1）新建 Index 页面。打开 Dreamweaver 的文件面板，在列表框中单击 TestMail，展开站点根目录。在根目录右键菜单中，单击“新建文件”选项，将文件命名为“Index. php”并双击打开。

（2）设计主页面框架。在 Index. php 文件的设计视图中，添加标题栏、导航条和脚注，设计结果如图 8-6 所示。



图 8-6　邮箱主页面设计

单击导航条中的"收件箱"链接，在"属性"面板中设定链接目标为"Index. php?lmbs＝收件箱"。用同样的方法设定"发件箱"和"发邮件"的链接目标为"Index. php?lmbs＝发件箱"和"Index. php?lmbs＝发邮件"。在导航条代码下添加如下 PHP 语句：

```
<?php
    if(isset($_GET['lmbs'])){ $lmbs=$_GET['lmbs'];}
    else{$lmbs="";}
    switch($lmbs){
        case "收件箱":   include "Mailbox.php";break;
        case "发件箱":   include "Mailbox.php";break;
        case "发邮件":   include "Sendmail.php";break;
        case "查看邮件": include "Mail.php";break;
        default:         include "Mailbox.php";}
?>
```

（3）建立数据库连接。打开"数据库"面板，单击"＋"→"MySQL 连接"选项。在弹出的对话框中，设置连接名称为 Maildb，MySQL 服务器为 Localhost，用户名为 root，密码为 root 用户实际密码，数据库为 testmail。单击"测试"按钮查看是否配置正确，若成功创建，则单击"确定"按钮，完成 MySQL 数据库连接。

（4）添加匿名访问限制。打开"服务器行为"面板，单击"＋"→"用户身份验证"→"限制对页的访问"选项。在弹出的对话框中单击"用户名和密码"单选按钮，设置"如果访问被拒绝则转到："为 Login. php，单击"确定"按钮完成设置。此时如用户未经登录访问，则跳转到登录页面。

（5）添加退出功能。打开"服务器行为"面板，单击"＋"→"用户身份验证"→"注销用户"选项。在弹出的对话框中设置"单击链接"为"退出"，设置"在完成后，转到"为 Login. php，单击"确定"按钮完成设置。此时如用户单击"退出"链接，则跳转到登录页面。

2. 创建用户登录页面

（1）新建登录页面。在 TestMail 站点根目录中，单击右键菜单中的"新建文件"选项，将文件命名为 Login. php 并双击打开。

(2) 设计登录页面。在 Index. php 文件的设计视图中，添加标题栏和用户登录的表单。登录表单 Form1 包括用于输入用户名的文本域 User、输入密码的文本域 Password 和“登录”按钮，结果如图 8-7 所示。



图 8-7　登录页面

(3) 实现登录功能。打开“服务器行为”面板，单击“＋”→“用户身份验证”→“登录用户”选项。在弹出的对话框中，设置连接验证为 Maildb，表格为 HYB，“用户名列”为“会员账号”，“密码列”为“密码”，设置“如果登录成功，转到”为“Index. php?lmbs＝发件箱”，“如果登录失败，转到”为 Login. php，如图 8-8 所示，单击“确定”按钮完成设置。此时如用户输入会员表中的用户名和密码，则跳转到主页面。



图 8-8　“登录用户”对话框

八、思考题

(1) 通过服务器行为添加用户登录功能时，Dreamweaver 是如何实现定义用户 Session 会话的？存储 Session 信息的变量是什么？如何使用？

(2) 如果想通过 Web 页面自动添加 Mercury 账户，应该在 TestMail 平台哪个文件中修改？当知道账户配置文件位置时，如何编写 PHP 代码？

8.5　电子邮件收发管理与控制

一、实验目的

通过电子邮箱平台的邮箱页面、邮件查看页面和邮件发送页面的设计与实现，掌握使用 PHP 实现接收和发送电子邮件的方法。

二、实验任务

(1) 使用 Dreamweaver 创建邮箱页面，用于电子邮件的接收和显示。
(2) 创建阅读邮件页面，用于显示邮件具体内容。
(3) 创建电子邮件发送页面，用于编写及发送邮件。

三、任务分析

TestMail 电子邮箱平台通过 Mercury 提供邮件服务。在 Dreamweaver 中创建邮箱页面，使用 PHP 的邮件接收函数登录 Mercury 邮件服务器收取邮件，并将邮件移动到邮件表中，通过绑定记录集操作将邮件列表显示给用户。

在邮箱页面中，通过选择邮件标题确定邮件编号，使用邮件编号查看显示内容。

创建邮件发送页面，使用 Spry 验证文本框验证邮件格式是否正确，再通过 PHP 邮件发送函数实现邮件的发送。发送成功的邮件存储到数据库邮件表中。

四、预备知识

邮件的发送和接收需要通过 PHP 内置的邮件函数实现，包括用于接收邮件的 Imap 系列函数和发送邮件的 Mail 函数：

(1) Imap_open 函数。用于打开客户端与邮件服务器之间的 IMAP 数据流，语法是 Imap_open(服务器地址，用户名，密码)，返回值为 IMAP 数据流。

(2) Imap_close 函数。用于关闭客户端与邮件服务器之间的 IMAP 数据流，语法是 Imap_close(imap 数据流)，若成功返回 true，失败返回 false。

(3) Imap_header 函数。根据邮件编号从 IMAP 数据流中读取邮件头信息，语法是 Imap_header(imap 数据流，邮件编号)，返回值为邮件头对象，其包括的常用属性如表 8-3 所示。

(4) Imap_body 函数。根据邮件编号从 IMAP 数据流中读取邮件正文，语法是 Imap_body(imap 数据流，邮件编号)，若成功返回 true，失败返回 false。

表 8-3　文件头对象属性说明

属性名称	属性说明	属性名称	属性说明
Toaddress	存储收件人地址	Fromaddress	存储发件人地址
Date	存储发送时间	Subject	存储邮件标题

(5) Imap_num_msg 函数。获取当前邮箱内的邮件个数，语法是 Imap_num_msg(imap 数据流)，返回值为邮件数量。

(6) Imap_delete 函数。根据邮件编号为邮件添加删除标记。添加删除标记的邮件仍保留在数据库内，需要配合 Imap_expunge 函数实现真正的删除，语法是 Imap_delete(imap 数据流，邮件编号)，若成功返回 true，失败返回 false。

(7) Imap_expunge 函数。删除所有添加删除标记的邮件，语法是 Imap_expunge(imap 数据流)，若成功返回 true，失败返回 false。

(8) Mail 函数。用于从 PHP 脚本中直接发送电子邮件，语法是 Mail(邮件收件人，邮件标题，邮件正文，邮件头)，若成功返回 true，失败返回 false，注意，发送成功是指邮件被成功投递，并不表示邮件被目的邮件服务器接收。

五、技能点

(1) 设计表单页面。熟练使用表格和表单，创建数据的输入和显示页面。

(2) 使用 PHP 函数。能够熟悉并正确使用 PHP 邮件函数。

(3) 修改网页代码。了解 Dreamweaver 自动生成代码的功能并能根据需要进行修改。

六、注意事项

(1) IMAP 系列函数和 Mail 函数不是 PHP 标准函数，使用前需要服务器支持 IMAP 协议和 SMTP 协议。通过 Phpinfo 函数可以查看服务器是否支持，如果不支持，需要下载相应的客户端程序。

(2) 要在 Dreamweaver 中添加重复区域，需要绑定记录集并添加记录集到指定页面元素中。选中含有记录集的页面元素，通过“服务器行为”面板添加重复区域后，如果仍然没有重复显示，需要确定记录集中是否包含多条记录。

七、实验步骤

1. 创建邮箱页面

(1) 新建邮箱页面。打开 Dreamweaver 的文件面板，在列表框中单击 TestMail，展开站点根目录。在根目录右键菜单中，单击“新建文件”选项，将文件命名为“Mailbox.

php”并双击打开。

(2) 转存邮件到 MYSQL。在 Mailbox.php 文件的顶部添加如下 PHP 代码，用于登录 Mercury 邮件服务器，剪切邮件到邮件表中。

```
<?php
require_once('../Connections/maildb.php');
$message=array();
$imap=imap_open("localhost",$_SESSION['MM_Username'],"");
$totalrows=imap_num_msg($mbox);
if($imap) { for ($i=1;$i<$totalrows;$i++){
  $header=imap_header($imap, $i);
  $insertSQL="INSERT INTO YJB (用户账号, 标题, 内容, 时间, 发
  件人, 收件人, 邮件标记) VALUES ($_SESSION['MM_Username'],
  $header->subject, imap_body($imap,$i), $header->date, $header->
  fromaddress, $header->toaddres, 1)";
  mysql_select_db($database_maildb, $maildb);
  mysql_query($insertSQL, $maildb) or die(mysql_error());
  imap_delete($imap, $i);
}
}imap_expunge($imap);
  imap_close($imap); ?>
```

(3) 设计邮箱页面。在 Mailbox.php 的设计视图中，添加如图 8-9 所示的页面内容和表单元素。使用<?php echo $_GET['lmbs'];?>代码显示当前邮箱类型。

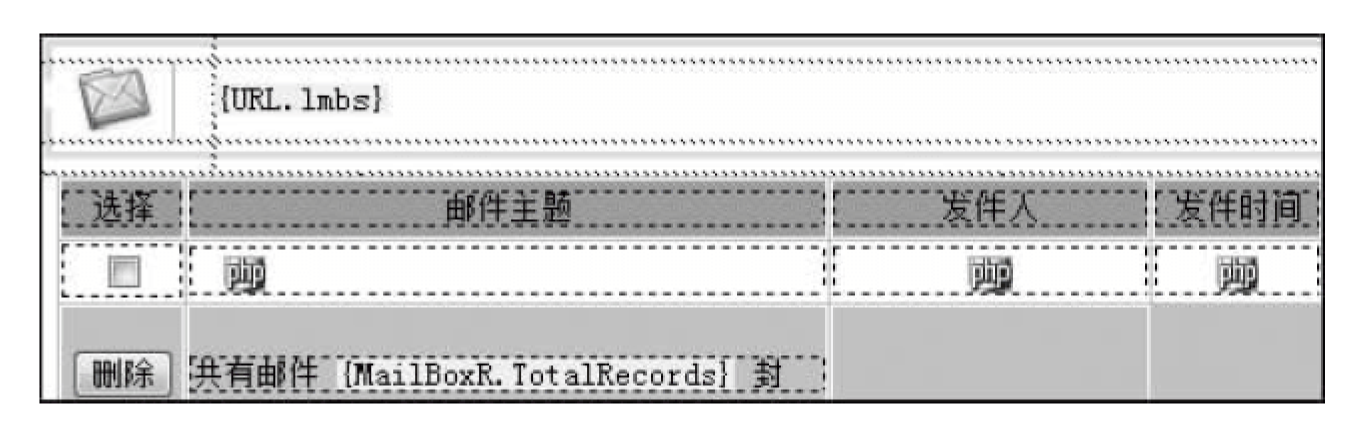


图 8-9 邮箱页面设计视图

(4) 绑定记录集。打开绑定面板，单击“+”→“记录集”选项。在弹出的对话框中，设置名称为 MailBoxR，连接为 Maildb，表格为 YJB，设置“筛选列表”为“用户账号”的值等同于“阶段变量”值 MM_Username，设置“排序列表”为时间的降序排列。通过“测试”按钮验证，单击“确定”按钮完成设置。

要在邮箱页面显示收件箱和发件箱内容，需要在生成代码中找到如下语句：

```
$query_MailBoxR=sprintf("SELECT * FROM yjb WHERE 用户账号=%s ORDER BY 时间
DESC", GetSQLValueString($colname_MailBoxR, "text"));
```

将其修改为下列代码：

```
if($_GET['lmbs']=="发件箱")
      $sqlstr="SELECT * FROM yjb WHERE 用户账号 =%s AND 邮件标记 =2 ORDER BY 时间
```

```
DESC";
else
      $ sqlstr="SELECT * FROM yjb WHERE 用户账号 =%s AND 邮件标记 =1 ORDER BY 时间
DESC";
$ query_MailBoxR = sprintf ($sqlstr, GetSQLValueString ($colname_MailBoxR,
"text"));
```

在“绑定”面板中展开 MailBoxR 记录集，拖动字段名到邮箱页面对应位置上，其中“邮件编号”字段名放置到“选择”复选框上。将邮件标题设置为如下超链接：

```
<a href="index.php?lmbs=查看邮件 &mailid=<?php echo $row_MailBoxR
['邮件编号'];?>" >  …… 邮件标题代码 ……  </a>
```

(5) 设置重复区域。在设计视图中选中要重复显示的记录集，单击“服务器行为”面板的“+”→“重复区域”选项。在弹出对话框中设置记录集为 MailBoxR，显示为 10 条记录，单击“确定”按钮。

将光标定位到页面中邮件个数统计，单击“服务器行为”面板的“+”→“显示记录技术”→“显示总记录数”选项，添加邮件计数器。

2. 创建邮件查看页面

(1) 设计邮件页面。在站点根目录，单击右键菜单中的“新建文件”选项，将建立的文件命名为 Mail.php 并双击打开。在设计视图中，添加用于显示文件内容的表单，运行页面如图 8-10 所示。

时　间：	2016-03-01 10:00:00
发件人：	alex_chen@jlu.edu.cn
收件人：	alex_chen@localhost
主　题：	测试邮件

您好：

这是一封测试邮件，邮件服务器工作正常。

祝 万事如意

图 8-10　邮件查看页面

(2) 绑定记录集。在“绑定”面板中，单击“+”→“记录集”选项。在弹出的对话框中，设置名称为 MailR，连接为 Maildb，表格为 YJB，将筛选列表内容设置为“邮件编号账号”的值等同于“URL 参数”值 mailid。单击“测试”按钮验证，单击“确定”按钮完成设置。

在“绑定”面板中展开 MailR 记录集，分别拖动字段名到邮件页面对应行的值域上，将内容字段放置到页面下方区域。

3. 创建发送邮件页面

（1）设计发送邮件页面。在 TestMail 站点根目录，单击右键菜单中的“新建文件”选项，将文件命名为 Sendmail. php 并双击打开。在设计视图中分别为发件人 sender、收件人 receiver、主题 subject 和内容 content 添加“Spry 验证文本域”。运行页面如图 8-11 所示。



图 8-11　发送邮件页面

（2）邮件的发送和存储。选择发送邮件页面中的表单，在“属性”面板中设置动作为 <?php echo ＄SendAction；?>，方法为 POST，添加邮件发送的 PHP 代码：

```
<?php
    require_once('Connections/Maildb.php');
    $SendAction=$_SERVER['PHP_SELF'];
    $to=$_POST['receiver'];
    $message=$_POST['content'];
    $from=$_POST['sender'];
    $headers='From:$from';
    $now=date("Y-m-d h:i:s");
    $subject='[$now] $_POST['subject']';
    if (mail($to,$subject,$message,$headers))
    {echo "发送成功";
      $insertSQL="INSERT INTO YJB (用户账号, 标题, 内容, 时间, 发
      件人, 收件人, 邮件标记) VALUES ($_SESSION['MM_Username'],
      $subject, $message, $now, $from, $to, 2)";
      mysql_select_db($database_maildb, $maildb);
      mysql_query($insertSQL, $maildb) or die(mysql_error());
    }else {  echo "发送失败";}
?>
```

八、思考题

（1）如何实现邮件的回复功能？应该修改哪些页面的代码？

（2）如果要在发送邮件中添加附件，应该如何对发送邮件页面进行修改？

第9单元

网络论坛平台的建设与管理

网络论坛是一种开放式的信息交流空间。一个简单的网络论坛通常包含用户注册、用户登录、用户列表、发表主题、主题列表、主题显示、回复主题、查找主题和删除主题等功能模块。这些功能模块的实现与对应的数据表操作分不开。

本单元以网络论坛建设与管理为例，通过完成主题表(ztb)的数据表设计，实现用户列表(yhlb.php)、用户登录(yhdl.php)、登录出错提示(dlccts.php)、发表主题(fbzt.php)、主题列表(ztlb.php)和主题显示(ztxs.php)六个网页程序设计，实现论坛的基本功能。

9.1 建立数据表

一、实验目的

学习使用SQL语句创建数据表的方法，提高编写和调试SQL语句的能力。

二、实验任务

在wssd数据库中创建主题表(ztb)，结构如表9-1所示。

表9-1 ztb表结构设计说明

字段名	类型	长度	默认值	说　明
ztid	Int	8		自增值主键，在PHPMyAdmin中选中A_I列
标题	Varchar	30		最多存储15个汉字
会员账号	Char	10		
姓名	Char	10		
主题内容	Longtext			存储字符比Char和Varchar更多，可达64KB
主题日期	Timestamp		CURRENT_TIMESTAMP	使用4B存储

三、任务分析

数据表设计是实现网络论坛功能的基础。网络论坛功能越丰富,数据表就越多。创建数据表的方法有多种,通过 PHPMyAdmin 可视化数据库管理工具编写和运行 SQL 语句,可以简便、快捷地完成任务。

四、预备知识

CREATE TABLE 语句创建表时,在 int 型字段后增加 AUTO_INCREMENT 短语,设置字段为自增值字段,可作为表的主键。

五、技能点

(1) 设计 CREATE TABLE 语句。在 SQL 语句编辑框中输入语句,使之满足任务要求。

(2) 运行 CREATE TABLE 语句。调试 CREATE TABLE 语句,纠正错误和检查运行结果。

六、注意事项

一个数据库中的表不能重名,即不能重复执行创建同一个表的 CREATE TABLE 语句。

七、设计步骤

(1) 启动 Apache 和 MySQL。双击桌面 XAMPP-Control 图标,启动 XAMPP Control Panel,分别单击 Apache 和 MySQL 对应的 Start 按钮。

(2) 启动 PHPMyAdmin。单击 MySQL 的 Admin 按钮,浏览器打开 PHPMyAdmin 窗口。

(3) 新建数据表。单击数据库名 wssd,选择 SQL 选项卡,在 SQL 语句编辑框中输入如下语句:

```
CREATE TABLE ztb(
  ztid int(8) NOT NULL AUTO_INCREMENT,标题 varchar(30) NOT NULL,
  会员账号 char(10) NOT NULL,姓名 char(10) NOT NULL,主题内容 longtext NOT NULL,
  主题日期 timestamp NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP,
              /* 以增加记录时间为默认值,更新记录时不刷新 */
  PRIMARY KEY (ztid))
```

```
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=gb2312
```

(4) 查看结果。单击 SQL 语句编辑窗口中的“执行”按钮后，选择“结构”选项卡，单击 ztb 的“结构”，查看表结构(如表 9-1 所示)。

八、思考题

(1) 如何修改已经存在的数据表结构?

(2) 如果主题允许回复，如何设计回复表结构?

9.2　论坛用户登录网页程序设计

一、实验目的

通过“用户身份验证”的方法，学习数据验证的网页程序设计方法。

二、实验任务

(1) 创建论坛目录 bbs。

(2) 设计如图 9-1 所示的论坛用户列表网页程序 yhlb.php。



会员账号	姓名	EMAIL账号	QQ账号
1101010001	郑肖然	alex_chen@public.cc.jl.cn	657807384
2101010001	孙洪涛	sunht@163.com	477178292
2101010002	刘永锋	yongfengliu@163.com	423970282
2201010001	赵成才	zhao818@sohu.com	8423888212
2201010002	张君	feijun@sina.com.cn	1212772
2201040001	宁劲松	ningjinsong@126.com	15160994
2201040002	张波	zhangbo@sina.com.cn	

图 9-1　论坛用户列表网页

(3) 设计如图 9-2 所示的登录出错提示网页程序 dlccts.php。

(4) 设计如图 9-3 所示的论坛用户登录网页程序 yhdl.php。



图 9-2　登录出错提示网页



图 9-3　论坛用户登录网页

三、任务分析

用户登录网页程序将用户登录信息与数据库中的注册信息进行比对，如果信息一致则跳转到发表主题网页程序，并将用户信息写入_SESSION 超全局数组，否则跳转到登录出错提示网页程序。

四、预备知识

（1）SESSION。通过用户唯一的标识存储在本地的 cookie 中。

（2）_SESSION 数组。PHP 中的超全局数组，可用于网页程序之间的数据交互。

五、技能点

（1）登录验证设计。恰当地使用 Dreamweaver 的“用户身份验证”对象可以简单、快捷地完成网页程序设计。

（2）编码。只有对数据库、PHP 操作数据和网页显示数据进行正确的编码，才能避免乱码出现。

六、注意事项

在设计用户登录网页程序前，应该先设计登录出错提示网页程序。

七、设计步骤

1. 创建论坛目录 bbs

（1）启动 Dreamweaver。双击桌面 Dreamweaver 图标，单击“窗口”菜单→“工作区布局选框”→“应用程序开发人员(高级)”选项。

（2）新建子目录。右击“文件”面板中的“站点-wssd”图标，选择“新建文件夹”选项，输入文件夹名为 bbs。

（3）复制网页模板文件。将第 5 单元的 5.2 节创建的模板 muban.html 复制到 D:\wssd\bbs 文件夹。右击 bbs 文件夹中的 muban.html 文件，选择“编辑”→“重命名”选项，输入 muban.php 并按 Enter 键，如图 9-4 所示。



图 9-4　网站目录结构

（4）增加网页模板中的代码。在“代码”视图下，muban.php 文件中的开始位置插入以下代码：

```
<?php if (!isset($_SESSION))  session_start();?>
<?php require_once('Connections/wssd.php');
mysql_query("SET NAMES 'utf-8'");?>
```

（5）调整网页模板中的代码。对网页模板中的代码进行下列修改。

① “2017-04-06”改为：

```
<?php echo date("Y-m-d");?>
```

② Thursday 改为：

```
<?php echo date("l");?>
```

③ css/wssd.css 改为：

```
../css/wssd.css
```

④ images 改为：

```
../images
```

2. 论坛会员信息显示网页程序设计

(1) 新建网页。右击"文件"面板 bbs 文件夹中的 muban. php,选择"编辑"→"复制"选项。右击"muban - 拷贝. php",选择"编辑"→"重命名"选项,输入 yhlb 并按 Enter 键,编辑 yhlb. php。

(2) 修改网页中的代码。在"代码"视图下,进行如下修改。

① 将"标题"两个字改为"论坛用户列表"。

② 将 areamain 改为 areatable。

③ 删除<div class="areatable">与</div>之间的文本,并保留光标位置。

(3) 记录集设计。在"设计"视图下,单击"插入"菜单→"数据对象"→"记录集"选项,按图 9-5 设计相关参数,选定列为会员账号、姓名、Email 账号和 QQ 账号。



图 9-5 "记录集"窗口

(4) 单击"高级"按钮,生成的 Select 语句如图 9-6 所示。最后单击"确定"按钮。



图 9-6 "记录集"对话框

（5）显示记录集。单击“插入”菜单→“数据对象”→“动态数据”→“动态表格”选项，“数据集”选择 RecordsetYHLB，“边框”输入 0，单击“确定”按钮；在“设计”视图下，单击表格中的任意位置和状态栏<table>标签，“属性”窗口中的“类”选择 tb。

（6）预览。按 F12 键浏览网页（如图 9-1 所示）。

3. 登录出错提示网页程序设计

（1）新建网页。右击“文件”面板 bbs 文件夹中的 muban. php，选择“编辑”→“复制”选项。右击“muban - 拷贝. php”，选择“编辑”→“重命名”选项，输入 dlccts，按 Enter 键，编辑 dlccts. php。

（2）网页区块设计。在“代码”视图下，进行如下修改。

① 将“标题”两字改为“登录出错提示”。

② 将 areamain 改为 areatable。

（3）显示信息设计。将<div class="areatable">与</div>之间的文本改为“您的用户名或密码错误，无法登录！”。

（4）预览。按 F12 键浏览网页（如图 9-2 所示）。

4. 论坛用户登录网页程序设计

（1）新建网页。右击“文件”面板 bbs 文件夹中的 muban. php，选择“编辑”→“复制”选项。右击“muban - 拷贝. php”，选择“编辑”→“重命名”选项，输入 yhdl，按 Enter 键，编辑 yhdl. php。

（2）网页区块设计。在“代码”视图下，进行如下修改。

① 将“标题”两字改为“论坛用户登录”。

② 将<div class="areamain"></div>之间的文本用如下代码替换：

```
<form name="form1" method="POST" action="">
    <div class="login">
        账号:<input type="text" name="userid"/></br>
        密码: <input type="password" name="password"/></br>
        <p><input name="sub" type="submit" value="登录"/></p></div></form>
```

（3）登录验证设计。在“设计”视图下，单击“插入”菜单→“数据对象”→“用户身份验证”→“登录用户”选项，设计结果如图 9-7 所示，单击“确定”按钮。

（4）SQL 语句修改。在“代码”视图下，进行下列修改。

① 将“SELECT '会员账号','密码' FROM hyb”改为：

```
SELECT * FROM hyb
```

② 将代码行“$_SESSION['MM_Username'] = $loginUsername”改为：

```
$row =mysql_fetch_assoc($LoginRS);
$_SESSION['MM_Userid'] =$row["会员账号"];
$_SESSION['MM_Username'] =$row["姓名"];
```



图 9-7　设计用户登录窗口

(5) 预览。按 F12 键浏览网页(如图 9-3 所示)。

八、思考题

(1) 如何设计登录出错原因提示网页程序?

(2) 如何设计注销登录网页程序?

9.3　发表主题网页程序设计

一、实验目的

学习“插入记录表单向导”的使用方法,简化插入记录的表单设计。

二、实验任务

设计如图 9-8 所示的发表主题网页程序 fbzt.php,向数据表 ztb 插入记录。

三、任务分析

发表主题是网络论坛的主要功能,将网页输入的数据提交到服务器,加到对应数据表(ztb)中。通过“插入记录表单向导”可以简单、快捷地完成设计。

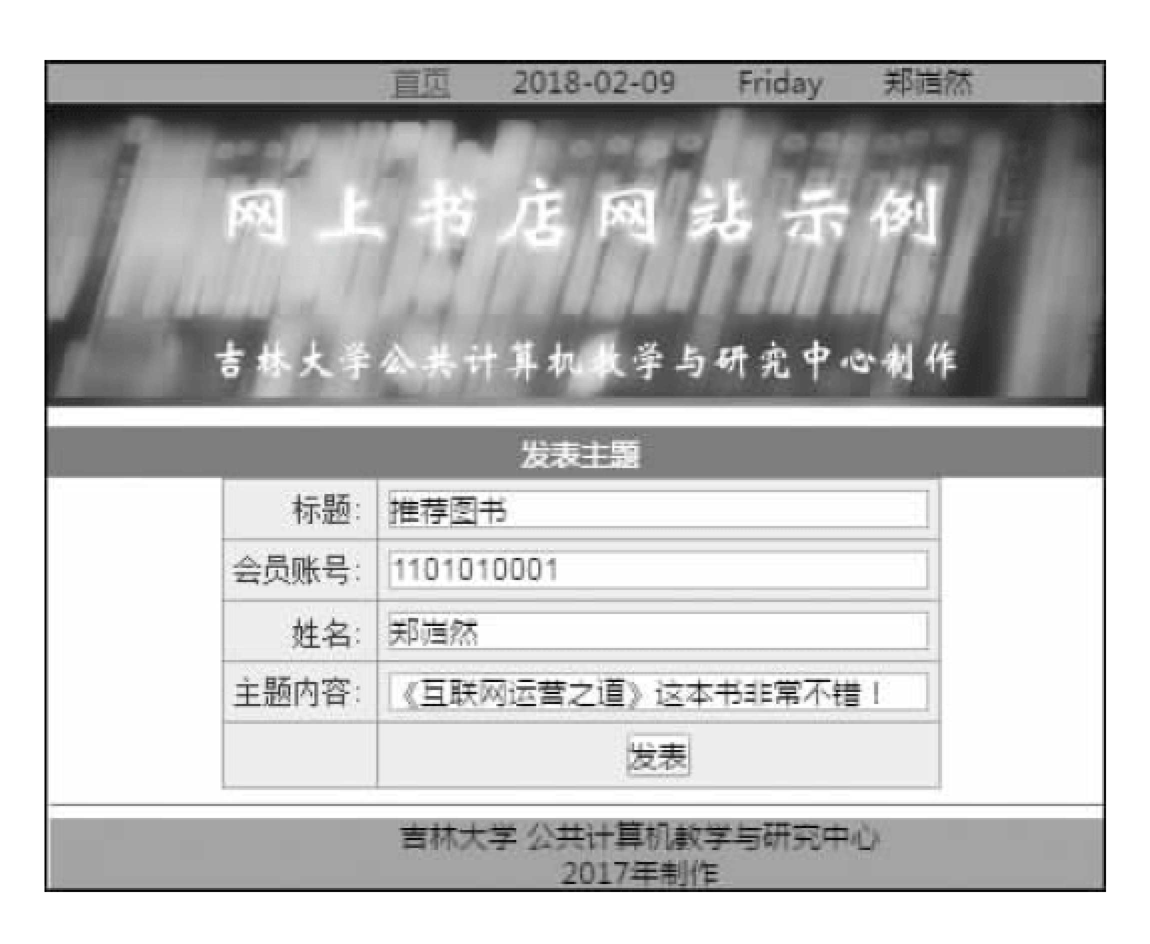


图 9-8　发表主题网页

四、预备知识

插入记录表单向导。用 Dreamweaver 提供的数据对象操作,将表单与数据表相关联,完成表单数据的提交操作,即完成将表单中的信息插入到对应数据表的操作。

五、技能点

设计插入记录的表单。用 Dreamweaver 的"插入记录表单向导"设计表单。

六、注意事项

(1) 启用 session。在使用 PHP 的超全局数组_SESSION 之前,需要调用 session_start()方法启用 session。

(2) 数据默认值。在数据库中设置了主题日期的默认值,不需要在表单中提交。

(3) 文本框默认值。在进行文本框设计时,可将文本框默认值设置为变量名。本例中引用超全局关联数组_SESSION 中的元素,用于显示用户身份。

七、设计步骤

(1) 新建网页。右击"文件"面板 bbs 文件夹中的 muban.php,选择"编辑"→"复制"选项。右击"muban - 拷贝.php",选择"编辑"→"重命名"选项,输入 fbzt,按 Enter 键,编辑 fbzt.php。

(2) 网页区块设计。在"代码"视图下,进行如下修改。

① 将"标题"两个字改为"发表主题",并删除<div class="areamain"></div>之间的文本。

② 将“请登录”3 个字改为：

```
<?php echo $_SESSION['MM_Username'];?>
```

(3) 表单设计。光标定位在<div class="areamain">之后，在“设计”视图下，单击“插入”菜单→“数据对象”→“插入记录”→“插入记录表单向导”选项，在图 9-9 中，分别选定 ztid 和“主题日期”字段并按“—”按钮将其删除，设置相关参数，并将“会员账号”的默认值设为：

```
<?php  echo  $_SESSION['MM_Userid'] ; ?>
```

将“姓名”的默认值设为：

```
<?php  echo  $_SESSION['MM_Username'] ; ?>
```

单击“确定”按钮关闭“插入记录表单”对话框。在“设计”视图中单击“插入记录”按钮，在属性面板中，修改值为“发表”，单击表格中的任意位置和状态栏<table>标签，在属性窗口中，“类”选择 tb。



图 9-9 插入记录表单设置窗口

(4) 预览。按 F12 键浏览网页(如图 9-8 所示)。单击“发表”按钮后，浏览器跳转到 ztlb 页面，此时浏览器提示找不到网页(该页面将在下一个实验中设计)。依次发表 3 个主题，使用 PHPMyAdmin 查看 ztb 新增的数据记录(如图 9-10 所示)。

ztid	标题	会员账号	姓名	主题内容	主题日期
1	推荐图书	1101010001	郑尚然	《互联网运营之道》这本书非常不错！	2018-02-07 14:57:02
2	最新图书	1101010001	郑尚然	《第二次机器革命》已经出版。	2018-02-07 14:57:53
3	转让图书	1101010001	郑尚然	《C程序设计》转让	2018-02-07 14:58:24

修改　删除　导出

图 9-10 数据记录浏览视图

八、思考题

（1）如何限制每位会员发表主题的时间间隔？
（2）如何限制每位会员每天发表主题的数量？

9.4　主题列表网页程序设计

一、实验目的

充分利用“动态表格”，学会显示数据的网页程序设计方法。

二、实验任务

设计如图 9-11 所示的主题列表网页程序 ztlb. php，显示数据表 ztb 中的记录。



图 9-11　主题列表预览视图

三、任务分析

主题列表将展示已经发表的主题，通过单击列表中的链接，查看对应的主题细节。

四、预备知识

参数传递。将 ztid 作为链接的参数，传入自身或另一个 PHP 网页，完成网页之间的数据交换。

五、技能点

设计显示数据的 PHP 网页程序。用“动态表格”可以简单、快捷地设计网页程序。

六、设计步骤

（1）新建网页。右击“文件”面板 bbs 文件夹中的 muban. php，选择“编辑”→“复制”选项。右击“muban － 拷贝. php”，选择“编辑”→“重命名”选项，输入 ztlb，按 Enter 键，编辑 ztlb. php。

（2）网页区块设计。在“代码”视图中，将“标题”两个字改为“主题列表”，areamain 改为 areatable，删除<div class＝"areatable">与</div>之间的文本。

（3）登录状态显示。将“请登录”3 个字改为下列代码：

```
<?php echo $_SESSION['MM_Username'];?>
```

（4）记录集设计。将光标定位在<div class＝"areatable">之后，在“设计”视图下，单击“插入”菜单→“数据对象”→“记录集”选项。在记录集高级窗口中，“名称”文本框输入 RecordsetZTLB，单击“表格”左侧“＋”按钮，选择 ztb，单击 SELECT→“确定”按钮。

（5）显示记录集。单击“插入”菜单→“数据对象”→“动态数据”→“动态表格”选项，“数据集”选择 RecordsetZTLB，“边框”输入 0，单击“确定”按钮。

（6）删除列。选择表格主题内容列，如图 9-12 所示，按 Del 键删除该列。



图 9-12　选择表格列

（7）参数传递设计。选择表格 ztid 单元格，输入“查看”，如图 9-13 所示。

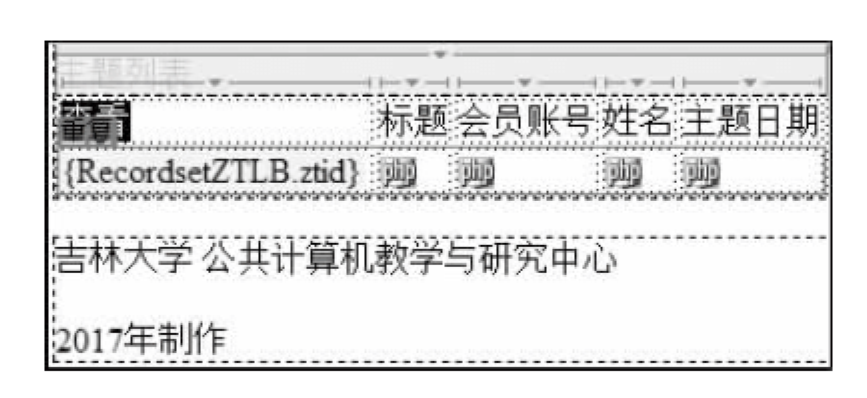


图 9-13　编辑单元格

选中表格 RecordsetZTLB. ztid 单元格，单击“属性面板”链接右侧“文件夹”图标，在“选择文件”窗口中，设置内容如图 9-14 所示。ztlb 页面将值传递给 ztxs（主题显示）页面。

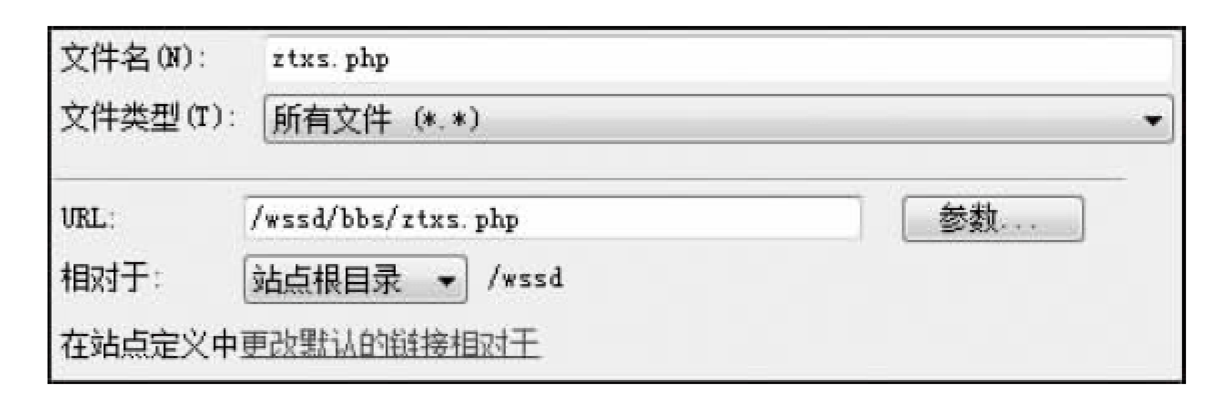


图 9-14　选择文件设置窗口

单击“参数”按钮,“名称”输入 ztid,如图 9-15 所示。

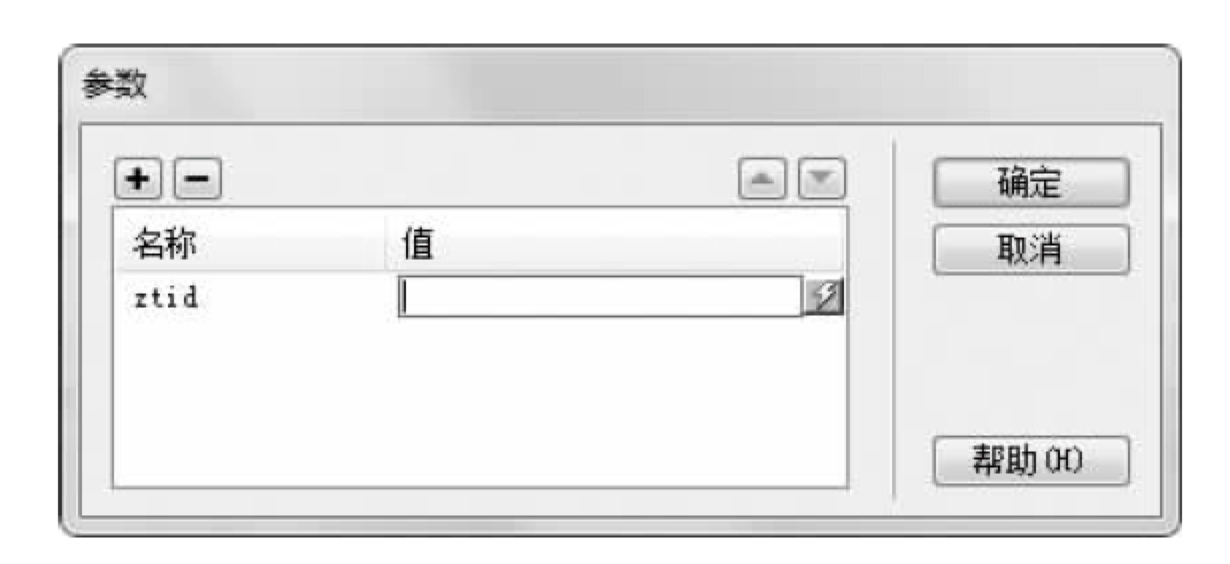


图 9-15　参数设置窗口

单击“值”文本框右侧闪电按钮,在“动态数据”窗口,单击 ztid,如图 9-16 所示,依次单击“确定”按钮,关闭对话框。



图 9-16　动态数据设置窗口

(8) 表格样式。单击表格中的任意位置和状态栏<table>标签,属性“类”选择 tb。

(9) 预览。按 F12 键浏览网页(如图 9-11 所示)。

七、思考题

(1) 在网页程序之间进行数据交换有哪些方法?

(2) 如何设置网页程序的日期显示格式?

9.5　主题显示网页程序设计

一、实验目的

学习主题显示网页程序的设计过程,掌握动态表格的使用方法。

二、实验任务

设计如图 9-17 所示的主题显示网页程序 ztxs. php。



图 9-17　主题显示网页

三、任务分析

接收到上一网页程序传入的 ztid,将其作为查询条件,查询对应的主题信息。用 Dreamweaver 记录集的筛选功能可以快速地完成信息检索,再用"动态表格"对象可以简单、快捷地设计网页程序。

四、技能点

带检索条件的查询程序设计:用记录集的筛选可以设计数据查询。

五、注意事项

(1) 记录集窗口。记录集窗口有高级和简单两种视图。

(2) 页面跳转。通过操作 ztlb. php 跳转到 ztxs. php,才能看到对应的效果。

六、设计步骤

(1) 新建网页。右击“文件”面板 bbs 文件夹中的 muban.php，选择“编辑”→“复制”选项。右击“muban — 拷贝.php”，选择“编辑”→“重命名”选项，输入 ztxs，按 Enter 键，编辑 ztxs.php。

(2) 网页区块设计。在“代码”视图下，将“标题”两个字改为“主题显示”，areamain 改为 areatable，删除<div class="areatable">与</div>之间的文本。

(3) 登录状态显示。将“请登录”3 个字改为下列代码：

```
<?php echo $_SESSION['MM_Username'];?>
```

(4) 设计记录集。将光标定位在<div class="areatable">之后，在“设计”视图下，单击“插入”菜单→“数据对象”→“记录集”选项，设计结果如图 9-18 所示，最后单击“确定”按钮。



图 9-18 “记录集”对话框

(5) 显示记录集。单击“插入”菜单→“数据对象”→“动态数据”→“动态表格”选项，“数据集”选择 RecordsetZT，“边框”输入 0，单击“确定”按钮。

(6) 表格样式。单击表格中的任意位置和状态栏<table>标签，属性“类”选择 tb。

(7) 预览。按 Ctrl+S 键保存文件，双击“文件”面板中的主题列表文件 ztlb.php，按 F12 键预览(如图 9-17 所示)，单击查看列中的序号，查看主题显示页面效果。

七、思考题

(1) 如何设计回复主题网页程序？

(2) 如何设计删除主题网页程序？

第 10 单元

微信公众号设计

微信是面向智能手机用户，支持多种通信运营商、多种操作系统平台的即时通信软件，通过此类软件可以进行语音、视频、图片和文字的互动交流。个人和企业都可以注册属于自己的微信公众号，与指定用户群进行收发文字、图片和语音信息等交互活动。

本单元以网上书店微信公众号为例，实际演练微信公众号的申请和设计，并通过自定义菜单和网上书店进行链接，使读者掌握微信公众号的分类、功能和设计技巧，提升用计算机技术实现移动网络平台设计的能力。

10.1　注册公众号

一、实验目的

了解微信公众号分类，掌握微信公众号的注册方法。

二、实验任务

登录微信公众平台网站，用个人身份证信息，注册类型为普通订阅号的微信公众号。

三、任务分析

设计微信公众号，首先需要登录微信公众平台网站完成注册。注册前需要了解微信公众号的种类及功能，准备好所需资料。

四、预备知识

1. 微信公众号分类

根据审核要求和提供功能的不同，微信公众号分为订阅号、服务号、企业微信和小程

序四大类。

(1) 订阅号。为媒体和个人提供新的信息传播方式,构建与读者之间更好的沟通与交流模式,适用于个人和组织。

(2) 服务号。给企业和组织机构提供强大的业务服务与用户管理功能,不适用于个人。

(3) 企业微信。帮助企业和组织机构实现内部沟通和协同管理,适用于企业、政府、事业单位或其他组织。

(4) 小程序。是一种连接微信用户与服务内容的方式,可以在微信内部便捷地获取和传播信息,适用于企业和组织机构。

其中订阅号和服务号又分为普通号和认证号,在功能和权限上的区别如表 10-1 所示。

表 10-1 订阅号和服务号功能一览表

功 能 权 限	普通订阅号	微信认证订阅号	普通服务号	微信认证服务号
消息直接显示在好友对话列表中			√	√
消息显示在“订阅号”文件夹中	√	√		
每天可群发 1 条消息	√	√		
每月可群发 4 条消息			√	√
无限制群发				
保密消息禁止转发				
关注时验证身份				
基本消息接收/回复接口	√	√	√	√
自定义菜单	√	√	√	√
定制应用				
高级接口能力		部分支持		√
微信支付商户功能		部分支持		√

企业微信覆盖了 iOS、Android、Windows 和 Mac 等操作系统平台,预置了打卡、审批和日报等办公应用,集成了公司统一付费电话、视频会议和企业邮箱等通信方式,可以导入和统一管理企业通信录,是针对企业需求的专业通信工具。

小程序是一种不需要下载安装即可使用的应用,用户可以通过扫码、好友推荐和微信搜索等方式获得。通过编写程序代码可以实现快递、教育、交通、餐饮和旅游等领域的服务功能。小程序开发完成后需要审核通过才能发布。

2. 注册微信公众号

注册微信公众号需要准备一些资料,如表 10-2 所示。

表 10-2　注册准备资料

政府类型	媒体类型	企业类型	其他组织类型	个人类型
政府全称	组织名称	企业名称	组织名称	身份证名称
运营者身份证名称	组织机构代码	营业执照注册号	组织机构代码	身份证号码
运营者身份证号码	运营者身份证名称	企业对公账户	运营者身份证名称	手机号码
运营者身份验证	运营者身份证号码	运营者身份证名称	运营者身份证号码	
运营者手机号码	运营者身份验证	运营者身份证号码	运营者身份验证	
	运营者手机号码	运营者身份验证	运营者手机号码	
		运营者手机号码		

目前，个人只能注册普通订阅号，企业、政府、事业单位或其他组织可以注册所有类型的微信公众号。

五、技能点

(1) 账号激活。登录微信公众平台网站，填写正确的基本信息，使用电子邮箱完成账号激活。

(2) 类型选择。根据准备的材料，选择正确的公众账号类型。

(3) 身份验证。通过扫描二维码和获取手机短信验证码的方式，完成身份验证。

六、注意事项

(1) 填写基本信息时，使用的电子邮箱应该未被微信公众平台或微信开放平台注册过，同时未被个人微信号绑定；密码由字母、数字或英文符号组成，最短 8 位，区分大小写。

(2) 邮箱验证码的有效时间为 30 分钟。

(3) 同一身份证号码、手机号码最多只能注册 2 个微信公众号。

(4) 信息登记时，需要手机端微信扫描二维码验证，使用的微信号必须绑定了本人的银行卡。

(5) 信息登记时，需要手机短信验证。

(6) 注册成功后，微信公众号类型无法更改。

七、设计步骤

(1) 进入微信公众号注册窗口。双击桌面“浏览器”图标，在地址栏输入 https://mp.weixin.qq.com，单击网页右上角“立即注册”链接，在“注册”网页中单击订阅号，浏览器打开“基本信息”网页。

(2) 填写基本信息。输入邮箱地址并激活，输入邮箱验证码、密码和确认密码，选择“我

同意并遵守《微信公众平台服务协议》”,单击“注册”按钮,浏览器打开“选择类型”网页。

(3) 选择注册地。选择“中国内地”,单击“确定”按钮。

(4) 选择账号类型。单击“订阅号”下方“选择并继续”链接。

(5) 信息登记。单击“主体类型”下方的“个人”按钮,填写姓名和身份证号码信息;打开手机微信应用程序,单击屏幕上方“+”按钮→“扫一扫”,将取景框对准二维码图片,单击“我确认并遵从协议”按钮,完成管理员身份验证;填写管理员手机号码相关信息,单击“获取验证码”按钮,在“短信验证码”文本框输入手机收到的验证码,单击“继续”按钮,浏览器打开“提示”网页,单击“确定”按钮,浏览器打开“公众号信息”网页。

(6) 填写微信公众号信息。填写账号名称、功能介绍和运营地区信息,单击“完成”按钮,微信公众号注册完成。

八、思考题

(1) 微信公众号和个人微信号有什么区别?

(2) 不同类型的微信公众号有什么区别?

10.2 基本设置

一、实验目的

充分利用微信公众管理平台,学习微信公众号头像名称和微信号的设置方法,掌握关注微信公众号的方法。

二、实验任务

(1) 上传一张与微信公众号内容相关的图片,将图片设置为微信公众号头像。

(2) 设置微信号名称为网上书店。

(3) 下载二维码图片,通过扫描二维码,关注微信公众号。

三、任务分析

完成实验任务(1)和任务(2)需要使用微信公众管理平台,完成任务(3)需要使用手机端微信应用程序“扫一扫”功能。

四、预备知识

(1) 微信公众管理平台。用户通过链接地址 https://mp.weixin.qq.com 登录微信

公众管理平台，可实现对微信公众号进行管理。界面分为消息区、导航区、基本信息显示区和系统公告区，如图 10-1 所示。



图 10-1　微信公众管理平台界面图

（2）微信公众号头像。是手机端微信应用程序显示的微信公众号图片。通过头像可以吸引更多粉丝，在众多微信公众号中获得更高的辨识度。

（3）微信公众号二维码。二维码可以在屏幕上显示，也可以打印，是微信公众号推广的重要工具。扫描二维码可以关注微信公众号。

（4）微信公众号安全。除采用用户名和密码校验外，还采用微信号与二维码绑定验证的方式。在登录微信公众平台时，需要使用绑定的管理员微信号进行二维码扫描。其他微信号扫描二维码后，可以提交操作申请，系统会将申请发送至管理员的微信号进行验证。

五、技能点

（1）头像。准备一张合适的图片，设置微信公众号头像。

（2）微信号。根据微信公众号的内容，设置合适的微信号。

（3）二维码。使用微信公众管理平台，下载微信公众号的二维码图片，以便推广时使用。

（4）关注微信公众号。使用手机端微信应用程序扫描二维码，关注微信公众号。

（5）被用户关注时称为公众号，管理平台设置时称为公众账号。

六、注意事项

（1）微信公众号可以通过公众号名称或微信号进行搜索、关注，也可以扫描二维码直

接关注。

(2) 微信公众号名称、微信号要便于用户搜索和记忆。微信公众号名称和微信号具有排他性,不能重复也有修改次数限制。

(3) 修改后的头像需要经过微信团队审核才能生效。

七、设计步骤

1. 设置微信公众号头像

(1) 图片素材准备。准备一张与微信公众号主题相关的图片,图片格式可以为bmp、jpeg、jpg或gif,文件大小不超过2MB。

(2) 进入设置窗口。双击桌面"浏览器"图标,在地址栏输入https://mp.weixin.qq.com,打开微信公众平台网站登录网页,输入用户名和密码,单击"登录"按钮,进入微信公众管理平台;单击网页左侧"公众号设置"→"账号详情"链接,进入信息设置界面。

(3) 上传头像图片。单击"修改头像"链接,在"修改头像"网页单击"选择图片"按钮,在"打开"对话框中选中准备好的图片,单击"打开"按钮,网页自动上传图片。

(4) 设置头像。在图片编辑框中通过尺寸控点调整图片显示区域和大小,如图10-2所示,单击"下一步"按钮,完成头像设置。



图10-2　微信公众号头像设置图

2. 设置微信号名称

(1) 进入设置窗口。单击网页左侧"公众号设置"→网页上方"账号详情"链接,进入信息设置界面。

(2) 设置名称。单击微信号右侧"设置"链接,在"设置微信号"页面用管理员微信号扫描二维码通过验证,在文本框中输入微信号,单击"检测"按钮,若系统显示"微信号可用",则表示通过检测,单击"下一步"和"完成"按钮。

3. 下载二维码图片,关注微信公众号

(1) 进入设置窗口。单击"公众号设置"和"账号详情"链接,进入信息设置界面。

(2) 下载二维码图片。单击二维码图片,在"更多尺寸"页面,单击二维码边长为8cm

的“下载链接”，保存二维码图片到本地计算机。

（3）关注微信公众号。在本地计算机打开下载的二维码图片，打开手机端微信应用程序，单击手机屏幕上方“＋”按钮和“扫一扫”菜单项，将取景框对准计算机屏幕上的二维码图片，单击手机屏幕上“关注”按钮，成为该公众号粉丝。

八、思考题

（1）如何搜索并关注微信公众号？

（2）为保证微信公众号的信息安全，需要注意哪些问题？

10.3 素材管理

一、实验目的

掌握上传、管理和发送多媒体素材的方法。

二、实验任务

（1）上传5张图片作为微信公众号消息素材。

（2）编辑并预览一条图文消息。

三、任务分析

两个实验任务都需要了解微信公众号支持的素材类型，同时准备相应素材。

四、预备知识

（1）素材库。素材是微信公众号向粉丝推送的信息材料，在微信公众管理平台中可以建立并管理图文消息库、图片库、语音库和视频库。

（2）图文消息。图文消息是微信公众号常用的信息发布形式，由图片、标题、作者、摘要、正文和原文链接组成。图文消息的标题限为64个汉字，作者限为8个汉字，摘要限为120个汉字，正文限为50 000个汉字。粉丝在阅读图文消息时，单击“阅读原文”可跳转到链接页面。

五、技能点

（1）图片上传。准备合适的图片，通过微信公众管理平台上传到图片库。

（2）编辑微图文消息。使用素材库中的素材，编辑图文消息并进行预览。

六、注意事项

（1）图片素材。支持 bmp、png、jpeg、jpg 和 gif 等格式，文件大小不超过 5MB。

（2）语音素材。支持 mp3、wma、wav 和 amr 等格式，文件大小不超过 5MB，时长不超过 60s。

（3）视频素材。支持 rm、rmvb、wmv、avi、mpg、mpeg 和 mp4 等格式，文件大小不超过 20MB。

七、设计步骤

1. 上传图片素材

（1）图片素材准备。准备 5 张尺寸为 900 像素×500 像素的图片。

（2）进入上传窗口。双击桌面“浏览器”图标，地址输入 https://mp. weixin. qq. com，输入用户名和密码，单击“登录”按钮，进入微信公众管理平台。单击“素材管理”→“图片”链接和“上传”按钮，打开图片上传界面。

（3）上传图片。在“打开”对话框中选择图片素材，单击“打开”按钮。

2. 编辑图文消息

（1）进入编辑窗口。单击“素材管理”→“图文消息”链接和“新建图文素材”按钮，打开图文消息编辑界面。

（2）输入图文信息。输入“标题”为“出版社信息”，“作者”为“管理员”，“正文”消息如图 10-3 所示，单击“从图片库选择”按钮，选择封面图片。

（3）预览图文消息。单击“预览”按钮在浏览器中预览，单击“发送到手机预览”输入个人微信号，用手机端微信应用程序可以预览图文消息。

出版社信息

管理员

编码：04 出版社：高等教育出版社
编码：111 出版社：机械工业出版社
编码：115 出版社：人民邮电出版社
编码：121 出版社：电子工业出版社
编码：302 出版社：清华大学出版社
编码：5049 出版社：中国金融出版社
编码：5086 出版社：中信出版社

图 10-3 图文消息设置图

八、思考题

（1）如何对图片素材进行预处理？

（2）如何编辑图文消息使其更加美观？

10.4 消 息 推 送

一、实验目的

了解微信公众号消息类型，掌握消息推送方法。

二、实验任务

(1) 设置群发图文消息，通过手机端微信应用程序查看。
(2) 设置被关注回复，通过手机端微信应用程序查看。
(3) 设置关键词回复，通过手机端微信应用程序查看。

三、任务分析

消息推送是微信公众号与用户交互的主要手段之一，上述 3 个任务都需要使用微信公众管理平台进行设置，并通过手机端微信应用程序进行测试。

四、预备知识

(1) 群发。微信公众号以一对多的模式发送消息，接收面较广。群发信息可以为文字、语音、图片、视频和图文消息。只能向微信公众号的粉丝群发，人数没有限制。群发时，可对粉丝按组、性别和所在地区进行筛选。

(2) 自动回复。微信公众号与粉丝交互的主要形式。当粉丝的行为符合自动回复规则时，会收到自动回复的消息。自动回复包含“被关注回复”“关键词回复”和“收到消息回复”等功能，回复内容可以是文字、语音、图片和视频。

(3) 被关注回复。用户关注微信公众号后系统自动推送给用户。

(4) 关键词回复。当粉丝发送的信息满足设置的匹配规则时，系统自动回复。通过微信公众管理平台可为一个微信公众号设置 200 条回复规则，每条规则可设置 10 个关键字和 5 条回复。关键字的匹配规则分为全匹配和半匹配。全匹配规则是当粉丝推送的内容与设置的关键字完全一致时触发回复。半匹配规则是当粉丝推送的内容包含设置的完整关键字时触发回复。回复规则可设置为“回复全部”或“随机回复一条”。当设置为“回复全部”，系统会将本关键字下的所有回复内容全部发送，否则只随机发送其中一条。

(5) 收到消息回复。收到粉丝发送消息时，触发回复。只能设置一条回复信息。

五、技能点

(1) 设置群发。使得消息能获得接收面最广的推送。

(2) 设置收到消息回复和关键词回复。能实现微信公众号的自动问答功能。

六、注意事项

群发限制。普通订阅号和认证订阅号每天(按自然天)可群发一条消息,普通服务号和认证服务号每月(按自然月)可群发 4 条消息。

七、设计步骤

1. 设置群发图文消息

(1) 进入群发窗口。双击桌面“浏览器”图标,地址输入 https://mp.weixin.qq.com,输入用户名和密码,单击“登录”按钮,进入微信公众管理平台;单击“新建群发信息”链接,打开群发信息编辑界面。

(2) 群发消息。选择“群发对象”下拉列表为“全部”,“性别”下拉列表为“全部”,“群发地区”下拉列表为“全部”,单击“图文消息”→“从素材库中选择”链接,选择已编辑的图文消息,单击“确定”→“群发”按钮,使用管理员微信扫码验证,群发图文信息。

(3) 查看消息。通过手机端微信应用程序查看群发消息。

2. 设置被关注回复

(1) 进入编辑窗口。单击网页中的“自动回复”→“被关注回复”链接,打开被添加自动回复信息编辑界面。

(2) 输入回复信息。单击“文字”链接,输入文字为“欢迎关注网上书店微信公众号,我们将为您提供最新的图书资讯”,单击“保存”按钮。

(3) 查看信息。使用手机重新关注微信公众号,查看自动回复消息。

3. 设置关键词回复

(1) 进入编辑窗口。单击网页的“自动回复”→“关键词回复”链接,打开关键词回复信息编辑界面。

(2) 设置回复。单击“添加回复”按钮,输入“规则名称”为规则 1,选择“全匹配”,“输入关键字”文本框添加“销售电话”;单击“+”按钮;选择“全匹配”,“输入关键字”文本框添加“联系方式”;单击回复内容后“+”→“文字”按钮,“添加回复文字”文本框输入为“座机 85168162”,单击“确定”按钮,回复方式选择“随机回复一条”,单击“保存”按钮。

(3) 查看信息。使用手机端微信应用程序向微信公众号依次发送信息:销售电话和联系方式,查看自动回复消息情况。

八、思考题

(1) 如何通过群发图文消息提高用户活跃度?

(2) 如何通过设置多关键字实现网上书店自动问答系统?

10.5 自定义菜单开发

一、实验目的

了解程序菜单的基础知识,掌握微信公众号菜单设置。

二、实验任务

(1) 设置包含"出版社""编码查询""图书""图书信息""员工"和"员工信息"菜单项的自定义菜单。

(2) 设置"编码查询"菜单项的页面跳转功能。

三、任务分析

菜单是微信公众号和粉丝交互最直观、灵活的形式。通过单击菜单项完成某种动作,如收发消息和页面跳转。用菜单页面跳转功能,将微信公众号与已有的网站关联起来,实现网站与移动应用的无缝链接。两个任务都需要使用微信公众管理平台进行设置,并通过手机端微信应用程序进行测试。

四、预备知识

(1) 菜单。自定义菜单出现在微信界面底部。一个微信公众号可创建 3 个一级菜单项,每个一级菜单项下可创建 5 个二级菜单项。一级菜单项名称不多于 4 个汉字或 8 个字母,二级菜单项名称不多于 8 个汉字或 16 个字母。

(2) 发送信息。信息类型包括文字、图片、语音、视频和图文消息。不同类型的微信公众号自定义菜单的功能如表 10-3 所示。

(3) 跳转到网页。普通订阅号可选择图文消息作为跳转对象,认证订阅号和服务号可跳转到外部链接。

表 10-3　自定义菜单功能

动作类型	功能类型	普通订阅号	微信认证订阅号	普通服务号	微信认证服务号
发送信息	纯文字		√	√	√
	纯图片	√	√	√	√
	纯语音	√	√	√	√
	纯视频	√	√	√	√
	图文消息	√	√	√	√
页面跳转	外部链接		√	√	√
	图文消息	√	√	√	√
开发者模式	开发者模式	√	√	√	√

五、技能点

（1）设置菜单。通过微信公众管理平台，可以添加一级菜单和二级菜单。

（2）页面跳转。通过图文消息的原文链接，实现普通订阅号的页面跳转。

六、注意事项

菜单发布。自定义菜单发布后，手机端微信应用程序在 24 小时后更新显示。

七、设计步骤

1．设置自定义菜单

（1）编辑菜单。双击桌面“浏览器”图标，地址输入 https://mp.weixin.qq.com，输入用户名和密码，单击“登录”按钮，进入微信公众管理平台，单击“自定义菜单”导航链接，打开菜单编辑界面。

（2）添加菜单项。单击“添加菜单”按钮，输入“菜单名称”为出版社。单击“出版社”菜单项上方“＋”按钮，输入“子菜单名称”为编码查询，子菜单内容选择“发送消息”，单击“图文消息”→“从素材库中选择”，选择已编辑的“出版社信息”图文消息，单击“确定”→“出版社”右侧“＋”按钮；用同样方法设计“图书”菜单项及其二级菜单“图书信息”，“员工”菜单项及其二级菜单“员工信息”，如图 10-4 所示。

（3）预览菜单。单击“预览”按钮，在浏览器中预览菜单效果。

（4）发布菜单。单击“保存并发布”按钮，发布菜单，使用手机微信预览。

2．设置菜单页面跳转

（1）修改图文消息。打开 10.3 节任务（2）中制作的“出版社信息”图文消息，单击“原

文链接”复选框，在文本框中输入 http://192.168.0.1/cbslb.php，单击“保存”按钮。其中 192.168.0.1 是网上书店网站 IP 地址，cbslb.php 是显示出版社列表的网页。

（2）查看菜单。使用手机端微信应用程序查看微信公众号编码查询菜单，在打开页面中单击“阅读原文”。



图 10-4　菜单设置图

八、思考题

（1）微信公众号菜单和其他应用程序菜单在功能上有什么区别？

（2）如何结合网上书店网站，设计功能完善的网上书店微信公众号？



样式文件 WSSD.CSS 中的代码

```
@charset "utf-8";
/* CSS Document */
* { margin:0; padding:0;}
.bg { background:#fefcf5; /* 一些不支持背景渐变的浏览器 */
    background:-moz-linear-gradient(top, rgba(254, 252, 245, 1), rgba(255, 255,
255, 1));
    background:-webkit-gradient(linear, 0 0, 0 bottom, from(rgba(250, 230, 159, 1)),
to(rgba(255, 255, 255, 1)));
    background:-o-linear-gradient(top, rgba(254, 252, 245, 1), rgba(255, 255,
255, 1));
    background-attachment:fixed;}

.wrap{width:900px;margin:0 auto;}
#header { width: 100%;min-width: 1000px;height: 30px;line-height: 30px;
          background: #E65511 ;font-size: 14px;border-bottom: 1px solid #999;
          text-align: center;}

.header-t1 {float: left;margin-left: 50px;}
.header-t23 {float: left;margin-left: 50px;}
.logo{margin-bottom:10px;}
.area{margin-bottom:10px; border:2px solid #587F1E;border-radius:5px;}
.areatitle {height:40px; line-height:40px;text-align:center;color:#fff;
           background-color:#587F1E;}

.areamain{height:180px;text-align: center;}
.areatable {text-align: center; overflow: hidden; margin-top: 5px; margin-
bottom: 5px;}
.link ul, .link li{list-style:none;    padding:0;margin:0;}
.link li{float:left;margin-right:15px;margin-bottom:15px;margin-top: 5px;text
-align:center;}
.link li.last{margin-right:0;}
.link li a{border-radius:5px;display:block;width:290px;height:50px;
```

```
        background-color:#EFE9B9; line-height:50px; overflow:hidden; }

. footer { clear: both; width: 100%; min - width: 1000px; height: 80px; line -
        height: 30px;
        background: #E65511;font-size:14px;border-bottom: 1px solid #999;
        text-align: center;}

.detail {margin-bottom:10px;}
.detail .do{height:500px;background-color:#EFE9B9;margin-bottom:10px;border
-radius:5px;}
.detail .form{height:200px;background-color:#587F1E;border-radius:5px;}
.login {padding-top: 10px;}
.login p {margin-bottom: 10px;}
.login p input {padding-left: 10px;padding-right: 10px;border: 0; height: 36px;
            line-height: 36px;background-color: rgba(255, 255, 255, .85);
            width: 200px;
            box-shadow: 0px 0px 5px #ccc inset;display:block;margin:auto;}

.login p button {display:block;width: 136px;height: 36px;background-color:
              #165079;
              border: 0;margin: 0; padding: 0;color: #fff;font-size: 16px;
              border-radius: 5px;margin:auto;}

.login a {font-size: 16px;color: #333;}
.login p a:hover {text-decoration: underline;}
table.tb { font-family: 宋体,verdana,arial,sans-serif;font-size:14px;color:
        #333333;
        border-width: 1px;border-color: #999999;border-collapse: collapse;
        margin:0 auto;text-align: center;}
table.tb th { background:#b5cfd2 ; border-width: 1px; padding: 8px;
          border-style: solid;border-color: #999999;}
table.tb td { background:#dcddc0 ;border-width: 1px;padding: 8px;
          border-style: solid;border-color: #999999;
</style>
```

附录B

主教材习题解答

B.1 第1章习题解答

一、填空题

1. ① 集中式 ② 桌面应用 ③ 分布式 ④ 网络应用
2. ① 客户/服务器 ② C/S ③ 浏览器/服务器 ④ B/S
3. ① 静态 ② 动态脚本语言 ③ 数据库
4. ① 网站服务器 ② 客户端浏览器 ③ 超文本传输协议
5. ① Linux ② Apache ③ MySQL ④ PHP
6. ① HTML ② CSS ③ 客户端脚本
7. ① httpd.conf ② my.ini
8. ① 修改访问网址 ② 修改服务器端口号 ③ 修改认证方法
9. ① HTML ② CSS
10. ① Start ② Config ③ Admin

二、单选题

1. B　2. C　3. D　4. B　5. A　6. D　7. D
8. A　9. D　10. C　11. C

三、多选题

1. CDEF　2. CDEF　3. BCEF　4. ACDE　5. CE　6. CD　7. CD
8. BEF

B.2 第2章习题解答

一、填空题

1. ① 规范化 ② 抽象化 ③ 数字化 ④ 特征

2. ① 有组织　② 结构化　③ 相关联　④ 事务特征　⑤ 数据表|表
   ⑥ 主关键字|主键|主码　⑦ 关联|联系|关系
3. ① 逻辑设计　② 物理设计　③ 需求分析　④ 概念设计
4. ① 学生、专业　② 张明宇、经济学　③ 学号、姓名，专业码、专业名称
   ④ 22159901、张明宇、020101、经济学　⑤ 学号　⑥ 专业码　⑦ 专业码　⑧ 学生
5. ① 表结构|实体型的属性(列、字段、数据项)信息　② 属性值|数据行|数据记录
   ③ 实体型|关联|联系　④ 实体|关联|联系
6. ① 学院码，学院名　② 学院码　③ 学院码，学院名
7. ① XS　② MZ　③ XS
8. ① 民族名　② 民族码
9. ① (月份，职工号)　② 姓名　③ 基本工资、奖金、个人所得税　④ 个人所得税
10. ① 非主属性　② 部分函数依赖　③ 传递函数依赖
11. ① 3　② 学生、民族和专业
12. ① 数据冗余|数据重复存储　② 数据操作异常|数据插入、更新和删除异常
    ③ 部分函数依赖　④ 传递函数依赖
13. ① 非主属性　② 部分　③ 第二
14. ① 非主属性　② 传递　③ 第三
15. ① 节省存储空间　② 冗余　③ 原子性
16. ① 性别码和民族码　② 学号、专业码和身份证号
17. ① 职工号　② 性别、政治面貌和职称
18. ① 3　② 2　③ 1　④ 1　⑤ 多

二、单选题

1. B　2. ① A　② B　③ C　3. ① C　② B　4. C　5. C
6. D　7. D　8. C　9. A　10. D　11. B　12. A
13. ① C　② C　14. B　15. C　16. D　17. B　18. B

三、多选题

1. CE　2. BDE　3. ① ADG　② BCEFH　③ BEI　④ BE　⑤ BE
4. AE　5. BDE　6. BDF　7. ACD　8. BC　9. AB
10. CE　11. AC　12. BCE　13. ABD　14. BD
15. ① EFG　② ABCD　16. ADF　17. BC　18. ① ABCDEF　② EF
19. ABC　20. BCD　21. ACDE　22. BD　23. BD
24. ① ABCDEF　② ABCDE　③ BCDE　④ BCDE
25. ABDEF　26. ① AB　② CF　③ DE

四、数据库设计题

1. 分析与设计如下。

【分析】

由题意得知，每人每月发放一次工资，因此，关键字是(月份，职工号)；姓名、工作时间等部分函数依赖关键字(月份，职工号)，合计和实发工资传递函数依赖关键字，在第三范式中要消除这些函数依赖关系。另外，考虑所得税率和社会保险各月可能均不同，因此，所得税和社会保险不传递函数依赖关键字。职称可以采用 1 位编码，便于节省存储空间。

本题中涉及职工、工资和职称 3 类实体。根据实体型一表化的设计原则，本数据库可由如下 3 个第三范式的关系模式组成。

【设计】

(1) 职工关系模式。ZGB(职工号，姓名，工作时间，职称码，性别)，其中职称码是外键。ZGB 的表结构如表 B-1 所示。

表 B-1　职工表(ZGB)结构

字段名	类型	长度	默认值
职工号	Char	6	
姓名	VarChar	10	
工作时间	Date		
职称码	Char	1	'3'
性别	Char	2	'男'

(2) 工资关系模式。GZB(月份，职工号，职务工资，岗位津贴，奖金，所得税，社会保险)，其中职工号为外键。由于每人每个月都要发放工资，所以 GZB 关系模式的关键字为：(月份，职工号)，对应的表结构如表 B-2 所示。

表 B-2　工资表(GZB)结构

字段名	类型	长 度	默认值
月份	Char	4	
职工号	Char	6	
职务工资	Float	9，2	0
岗位津贴	Float	9，2	0
奖金	Float	9，2	0
所得税	Float	8，2	0
社会保险	Float	8，2	0

(3) 职称关系模式。ZCB(职称码，职称，级差)。ZCB 的表结构如表 B-3 所示。

表 B-3　职称表(ZCB)结构

字段名	类型	长度	默认值
职称码	Char	1	'3'

续表

字段名	类型	长度	默认值
职称	Char	4	
级差	SmallInt	4	0

2. 分析与设计如下。

【分析】

本题中涉及股东、股票和股东账号 3 个实体型，另外，需要描述股东与股票之间的关联，因此本数据库需要 4 个关系模式。

【设计】

(1) 股东关系模式。GDB(身份证号，姓名，联系电话)。GDB 的表结构如表 B-4 所示。

表 B-4　股东表(GDB)结构

字段名	类型	长度
身份证号	Char	18
姓名	VarChar	10
联系电话	VarChar	20

(2) 股票关系模式。GPB(股票代码，股票名称，现价)。GPB 的表结构如表 B-5 所示。

表 B-5　股票表(GPB)结构

字段名	类型	长度	默认值
股票代码	Char	6	
股票名称	VarChar	10	
现价	Float	8，2	0

(3) 股东账号关系模式。GDZHB(身份证号，股东账号，开户时间，资金余额)，其中身份证号是外键，股东账号为关系模式的关键字。GDZHB 的表结构如表 B-6 所示。

表 B-6　股东账号表(GDZHB)结构

字段名	类型	长度	默认值
身份证号	Char	18	
股东账号	Char	9	
开户时间	Date		
资金余额	Float	11，2	0

(4) 股东股票关系模式。GDGPB(股东账号，股票代码，持有数量，均价)，其中股东账

号和股票代码分别是两个外键。由于一个股东允许持有多只股票，因此，GDGPB 关系模式的关键字为：(股东账号，股票代码)，对应的表结构如表 B-7 所示。

表 B-7　股东股票表(GDGPB)结构

字段名	类型	长度	默认值
股东账号	Char	9	
股票代码	Char	6	
持有数量	Int	8	0
均价	Float	7,2	0

3. 分析与设计如下。

【分析】

本题涉及学生、民族和课程 3 个实体型，另外需要学生与课程(成绩)之间的关联。与股东信息数据库类似，学生考试数据库也需要 4 个关系模式。

【设计】

学生考试数据库模式由如下 4 个关系模式构成。

XSB(学号，姓名，性别，出生日期，民族码)

MZB(民族码，民族名称)

KCB(课程码，课程名称，学分)

CJB(学号，课程码，考试成绩，课堂成绩，实验成绩，重修)

其中民族码是 XSB 的外键，学号和课程码是 CJB 的两个外键。4 个关系模式对应的表结构如表 B-8 至表 B-11 所示。

表 B-8　学生表(XSB)结构

字段名	类型	长 度	默认值
学号	Char	8	
姓名	VarChar	10	
性别	Char	1	'1'
出生日期	Date		
民族码	Char	2	'01'

表 B-9　民族表(MZB)结构

字段名	类型	长度
民族码	Char	2
民族名称	VarChar	20

表 B-10　课程表(KCB)结构

字段名	类型	长度	默认值
课程码	Char	6	
课程名称	VarChar	15	
学分	TinyInt	1	1

表 B-11　成绩表(CJB)结构

字段名	类型	长 度	默认值
学号	Char	8	
课程码	Char	6	
考试成绩	TinyInt	3	0
课堂成绩	TinyInt	3	0
实验成绩	TinyInt	3	0
重修	TinyInt	1	0

B.3　第 3 章习题解答

一、填空题

1. ① Shell　② MySQL　③ root　④ root　⑤ 127.0.0.1

2. ① ＃　② MySQL　③ u＜用户名＞、h、p[＜密码＞]　④mysql＞
   ⑤ Quit|Exit

3. ① 标记　② 拖动　③ 复制

4. ① LocalHost　② %

5. ① %|其他计算机　② 无密码　③ @LocalHost　④ Identified By 'st918'

6. ① Create　② Select 和 Alter　③ Drop　④ Select 和 Alter
   ⑤ Select 和 Insert　⑥ Select 和 Update　⑦ Select 和 Delete
   ⑧ Create User　⑨ Select 和 Create User

7. ① *　② *.*　③ RCZP.*　④ RCZP.YPRYB

8. ①…XAMPP\MysSQL\Data　② …XAMPP\MysSQL\Data\RCZP
   ③ utf8_general_ci、utf8_unicode_ci、gb2312_chinese_ci、gbk_chinese_ci、utf8、gb2312 或 gbk。

9. ① 1　② －128～127　③ 0～255

10. ① 2017-9-18 9:30:10　② 10　③ 2017-9-18 9:48:20　④ 15

11. ① 1　② 11　③ 12

12. ① 内关联|内联　② 外键约束关联　③ 外键约束

二、单选题

1. B	2. C	3. C	4. C	5. B	6. B
7. D	8. B	9. C	10. D	11. B	12. D
13. ① A　② B　③ A　④ B			14. B	15. D	16. C

三、多选题

1. CD	2. AD	3. ACD	4. ADE	5. BDE	6. CDE
7. BD	8. AC	9. ① AB	② AB	③ AC	④ AD
⑤ AE	⑥ AF	⑦ AFG	10. AD	11. ABCD	12. ACE
13. ACDE	14. BD	15. ACDF	16. AE	17. CE	18. DE
19. CF	20. DE	21. ACD	22. ACDF	23. ABDE	24. ABCE
25. ACG	26. ① BCEG	② ADH	27. ACE		

B.4　第4章习题解答

一、填空题

1. ① 数据访问控制　② 数据定义　③ 数据操纵　④ 数据查询
2. ① Create　② Alter　③ Drop
3. ① 3　② 电子商品(类别 Char(10),编码 Char(6),商品名称 VarChar(20),Primary Key(类别,编码))
4. ① 出错　② If Not Exists　③ 1　④ 匿名　⑤ 2017-01-08 14:03:05　⑥ Null
   ⑦ 2　⑧ 匿名　⑨ 2017-01-08 14:03:08　⑩ Null
5. ① 2　② 2　③ 155
6. ① On Duplicate Key Update　② Values　③ Set　④ Replace
7. ① 1　② 2
8. ① Order By　② Group By　③ Distinct|Group By　④ Having
   ⑤ Into OutFile
9. ① 岗位编号='B0001'
   ② 面试成绩＞＝50 And 面试成绩＜＝59|面试成绩 Between 50 And 59
   ③ 面试成绩＞(Select AVG(面试成绩) From GWCJB)
10. ① mid(身份证号,17,1) % 2=0 | Mod(mid(身份证号,17,1), 2)=0
    ② 姓名 Like '%国庆%' | 姓名 RLike '国庆'
    ③ 通信地址 RLike '北京|上海|深圳'
    ④ 身份证号 In (Select 身份证号 From GWCJB Where 资格审核)

11. ① YPRYB.身份证号=GWCJB.身份证号　② GWB.岗位编号=GWCJB.岗位编号
③ Null
12. ① Null　② 10　③ [Not]In、All、Any | Some、[Not] Exists
13. ① Natural Join　② Natural Join　③ 面试成绩>　④ AVG(面试成绩)
⑤ CJB.岗位编号=GWCJB.岗位编号
14. ① 嵌套、合并　② Select、Update 和 Delete　③ Select 和 Update　④ Select
15. ① Create Table、Insert、Replace 或 Select　② Union All　③ Union　④ 地址

二、单选题

1. B　2. C　3. B　4. D　5. ① B　② D
6. ① A　② B　③ D　④ C　⑤ F　7. ① B　② C　8. ① E　② F
9. A　10. D　11. C　12. A　13. C　14. B　15. A
16. B　17. C　18. D　19. B　20. B　21. B　22. D

三、多选题

1. ADE　2. CE　3. CDEF　4. BCE　5. ① BCDI　② EFGHIJ　③ AK
6. ① AG　② AH　③ A　④ ABE　⑤ AE　⑥ AI　⑦ EI
7. ① AB　② BCDE　8. BCDE　9. BCDE　10. ① BC　② BC　11. BE
12. ABDFG　13. ABCEHJ　14. ① ACDEFH　② EH　③ ACDF　15. BDFG
16. ① AC　② ACD　17. ① ABFGH　② EH　18. ① BCE　② ABC
19. AEG　20. ABE　21. BH　22. BCD　23. ABCEG　24. CDE
25. ADE　26. ① BCEH　② DF　27. ① BDEF　② ABCDEF
28. BCE　29. BC

四、SQL 语句填空题

1. ① Count(岗位编号)|Count(*)　② Natural Join　③ Group By　④ Having
⑤ 岗位数 DESC|3 DESC
2. ① View|Table　② Min(笔试成绩)　③ Group By　④ 笔试成绩　⑤ 最低分
⑥ View|Table
3. ① Count(身份证号)|Count(*)　② GWB.岗位编号=GWCJB.岗位编号
③ In　④ 岗位编号　⑤ Order By　⑥ DESC

五、SQL 语句输出结果填空题

1. ① 5　② 3　③ 79　④ 5
2. ① 6　② 1　③ Null　④ 0　⑤ 5　⑥ 3　⑦ 79
3. ① 6　② 0　③ Null　④ 0
4. ① 85　② 68　③ 84　④ 80　⑤ 90　⑥Null

六、SQL 语句设计题

1. 分析与设计如下。

【分析】

本题要求将 GWCJB 中每个岗位的统计结果——笔试平均分再添加到本表中，首先应该考虑用嵌套的 SQL 语句进行设计。在向 GWCJB 中增加字段后，似乎用一条嵌套语句 Update GWCJB Set 岗位平均笔试分=(Select AVG('笔试成绩') From GWCJB As CJB Where GWCJB.岗位编号=CJB.岗位编号)就能解决问题，但是，语句中被修改的表与子查询的数据源同是 GWCJB，违背 MySQL 的有关规定，不能运行。

解决这个问题有两个途径：一是应用视图对象，二是借用备份表。

【设计】

```
Alter Table GWCJB Add 岗位平均笔试分 Int   /* 增加字段 */;

Create View PJF As Select 岗位编号,AVG(笔试成绩) As 岗位平均笔试分
    From GWCJB Group By 岗位编号            /* 创建视图 PJF */;

Update GWCJB SET 岗位平均笔试分=             /* 嵌套 SQL 语句,视图 PJF 为子查询数据源 */
    (Select 岗位平均笔试分 From PJF Where GWCJB.岗位编号=PJF.岗位编号);

Drop ViewPJF                              /* 删除不再使用的视图 PJF */;
```

只要将上述 SQL 语句中的 Create View 改成 Create Table，Drop View 改为 Drop Table，就换成了备份表的设计方法，也可以满足问题的设计要求。

2. 分析与设计如下。

【分析】

由于本题要求输出 GWB 中的全部岗位，包含没人申报的岗位，因此，用 GWB 与 GWCJB 进行内连接或自然连接都不能满足要求。

解决此类问题时，一般考虑用表之间左连接加分组或嵌套的 SQL 语句进行设计。

【设计】

```
Select GWB.岗位编号,岗位名称, 人数,          /* 设计一: 表之间左连接加分组 */
    Count(身份证号) As 申报人数,            /* 不能用 Count(*) */
    IfNull(Max(笔试成绩),0) As 笔试最高分
    From GWB Left Join GWCJB On GWB.岗位编号=GWCJB.岗位编号
    Group By GWB.岗位编号;

Select 岗位编号,岗位名称, 人数,              /* 设计二: 嵌套的 SQL 语句 */
    (Select Count(*) From GWCJB Where GWB.岗位编号=GWCJB.岗位编号) As 申报人数,
    IfNull((Select Max(笔试成绩) From GWCJB Where GWB.岗位编号=GWCJB.岗位编号),0)
    As 笔试最高分
    From GWB;
```

3. 分析与设计如下。

【分析】

将表中的一个记录分成几个记录存储,实质是两个问题:其一是两个 Select 语句的合并问题,其二是 Create Table 与 Select 语句的再合并问题。

【设计】

```
Create Table BSMS As                    /* Create Table 与合并后的 Select 语句再合并 */
    Select 岗位编号,身份证号,'笔试' As 考试形式,笔试成绩 As 成绩 From GWCJB
Union                                   /* 两个 Select 语句合并 */
    Select 岗位编号,身份证号,'面试' ,面试成绩 From GWCJB
order By 岗位编号,身份证号;
```

4. 分析与设计如下。

【分析】

首先需要创建一个视图 GV,包括每人的身份证号、笔试平均分和笔试最高分,再用 GV、GWB、YPRYB 和 GWCJB 通过内连接或自然连接及查询嵌套解决两个设计问题。

【设计】

```
Create View GV As Select 身份证号,AVG(笔试成绩) As 笔试平均分,/* 创建视图 GV */
    Max(笔试成绩) As 笔试最高分 From GWCJB Group By 身份证号;

Select 身份证号,姓名,岗位名称,笔试成绩
    From GWB Natural Join GWCJB Natural Join YPRYB Natural Join GV
    Where 笔试成绩>笔试平均分                  /* 利用视图 GV 输出高于平均分的岗位 */;

Select 身份证号,姓名,岗位名称,笔试成绩
    From GWB Natural Join GWCJB Natural Join YPRYB Natural Join GV
    Where 笔试成绩=笔试最高分              /* 利用视图 GV 输出等于笔试最高分的岗位 */;
```

如果将视图作为子查询的数据源,也可以实现本题要求。请读者尝试修改上述设计,用嵌套的设计方法满足本题要求。

B.5 第 5 章习题解答

一、填空题

1. ① 一组 SQL 语句 ② 触发器 ③ 事件 ④ 存储过程 ⑤ 存储函数
2. ① Begin ② End ③ 多条
3. ①Declare ② 类型 ③ 默认值
4. ① Set ② 定义它的过程体中 ③ @
5. ① 变量 ② into ＜变量名表＞ ③ 1
6. ① 游标 ② 纪录集 ③ 存储过程 ④ 存储函数

7. ① Declare ② Open ＜游标名称＞ ③ Fetch…into
   ④ Close ＜游标名称＞
8. ①if ② Case ③ While ④ Repeat ⑤ Loop
9. ① 有序 SQL 语句的集合 ② 数据库
10. ① Call ② 实际参数 ③ 实参 ④ 形参
11. ① In ② Out ③InOut ④ Returns
12. ① 数据表 ②Update ③Insert ④ Delete
13. ① Create Trigger ② Before ③ After ④ 数据表 ⑤ 临时表 ⑥ 视图
14. ① Show Triggers ② Drop Trigger
15. ① 特定时间周期 ② 事件调度器 ③Event_Scheduler ④True
   ⑤ 1 ⑥ my.ini

二、单选题

1. D	2. C	3. A	4. C	5. B	6. D
7. B	8. C	9. C	10. D	11. B	12. D
13. C	14. D				

三、多选题

1. ACDE	2. ABE	3. BE	4. AF	5. ACD	6. BCE
7. ABC	8. ABE	9. ABCE	10. BDE	11. ABE	12. ABDF

四、程序填空题

1. ① Delimiter ② Procedure ③ Update
2. ① Function ② Returns Int ③ 姓名＝xm
3. ① Trigger ② After ③ For Each Row ④ @countrs＋1
4. ① On Schedule ② Starts ③ Do

B.6 第 6 章习题解答

一、填空题

1. 超文本标记语言
2. ① 文字 ② 图片 ③ 超链接 ④ 超链接
3. 首选参数
4. ① 工作模式下拉框 ② 菜单栏 ③ 文档工具栏 ④ 文档窗口 ⑤ 状态栏
   ⑥ 属性面板 ⑦ 浮动面板组
5. ① 站点 ② 本地 ③ 服务器(远程)

6. ① 对标签 ② 单标签 ③ 起始标签 ④ 结束标签
7. 起始
8. ① <Head> ② <Title> ③ <Body>
9. ① Bgcolor； ② BackGround； ③ Text
10. ① <Enter> ② <P>…</P>
11. ① <B> ② <I> ③ <U> ④ <S>
12. <IMG>
13. 图像超链接
14. ① 标记选择器 ② 类选择器 ③ ID 选择器
15. ① 圆点“.” ② “#”号

二、单选题

1. C	2. B	3. C	4. D	5. D	6. D
7. D	8. ① C ② D ③ B	9. A	10. D	11. B	
12. D	13. ① D ② A ③ C	14. A	15. B		

三、多选题

1. ADE	2. ACDEF	3. BCD	4. BC	5. BEF	6. BCD
7. ACE	8. CE	9. AE	10. BCF		

B.7 第 7 章习题解答

一、填空题

1. ① 左侧栏 ②脚注区 ③左侧栏
2. ① th ② td ③ 像素
3. ① 框架集文件 ② frameset ③ frame
4. ① 块 ② 内联
5. ① get ② post ③ post
6. ① input ② password ③ size
7. ① 构件结构 ② JavaScript ③ CSS
8. ① 模糊 ② 有效
9. ① submit ② value
10. ① 可编辑区域 ② 重复区域 ③ 可选区域

二、单选题

1. D	2. B	3. C	4. A	5. A	6. B

7. A　　8. C　　9. A　　10. A　　11. A

三、多选题

1. ABC　　2. ABCF　　3. ABCD　　4. ACD　　5. ADE　　6. BD
7. BCDE　　8. CE　　9. CD　　10. AC

四、程序填空题

1. ① method　② password　③ submit
2. ① #　② float　③ left　④ answer

五、程序运行结果填空题

1. ① 4　② 3　③ 3px　④ Web 程序设计
2. ① 3　② Send.html　③ 80　④ 30

六、程序设计题

1. 分析与设计

【分析】

常见的"厂字型"布局页面是指：页面顶部为横条网站标识，下方左侧为主菜单，右侧为网站正文的布局。使用 Div+CSS 设计"厂字型"布局时，可以通过"Id"为"container""header""menu"和"content"的 Div 标签分别实现网页的整体框架区、网站标识区、菜单区和正文区，并使用 CSS 为不同区域设计布局样式。

【设计】

```
<html><head>
<style type="text/css">
        div#container{width:500px}
        div#header {background-color:#99bbbb;}
        div#menu {background-color:#ffff99;height:200px;width:150px;float:
        left;}
        div#content {background-color:#EEEEEE;height:200px;width:350px;float:
        left;}
</style></head>
<body>
      <div id="container">
            <div id="header"><h1>网站标识</h1></div>
            <div id="menu">
                  <h2>菜单列表</h2>
                  <ul><li><a href="#">菜单 1</a></li>
                  <li><a href="#">菜单 2</a></li>
                  <li><a href="#">菜单 3</a></li></ul></div>
            <div id="content">网页正文</div>
```

```
</div></body></html>
```

2. 分析与设计

【分析】

“三字型”布局的特点是在页面上有横向两条色块，将页面分割为三部分，顶部为网站标识，中间为网站正文，底部为网页说明。使用框架设计“三字型”布局时，需要设计四个网页，包括：框架集页面“main. htm”、顶部页面“header. htm”、正文页面“body. htm”和底部页面“footer. htm”。

【设计】

main. htm 代码：

```
<html>
   <frameset rows="25% ,50% ,25% ">
         <frame src="header.html">
         <frame src="body.html">
         <frame src="footer.html">
   </frameset></html>
```

header. htm 代码：

```
<html><body bgcolor="#99bbbb">
   <h1 align="center">网站标识</h1></body></html>
```

body. htm 代码：

```
<html><body bgcolor="#EEEEEE">
   <h3>网页正文</h3></body></html>
```

footer. htm 代码：

```
<html><body bgcolor="#99bbbb">
   <h3 align="center">网页说明</h3></body></html>
```

B.8　第 8 章习题解答

一、填空题

1. ① 新建　② 新建文档　③ PHP
2. ① 代码　② 实时视图　③ 在浏览器中预览/调试
3. ① $　② 字母　③ 汉字　④ 数字　⑤ 下画线
4. ① Web 服务器　② <?PHP　③ <?　④ <%　⑤ ?>　⑥ %>
5. ① 分号(;)　② 函数名称　③ 类名称　④ 关键字　⑤ 半角
6. ① 上方　② 尾部　③ /*　④ */　⑤ //　⑥ #
7. ① 常量　② 变量　③ 函数名　④ 运算符　⑤ 字符串　⑥ 数值　⑦ 括号

8. ① 单引号(') ② 双引号(") ③ 界定符(<<<)
9. 半角句号(.)
10. ① Ltrim ② Rtrim ③ Trim ④ Strlen ⑤ 3 ⑥ Strcmp ⑦ 0
11. ① 0 ② 0x ③ 直接书写 ④ 科学计数
12. ① Abs ② Round ③ Sqrt ④ Pow 或 Pow(3,4)
13. ① Getdate ② Strtotime ③ Date_Default_Timezone_Set ④ "PRC"
14. ① 逻辑与 ② 逻辑或 ③ 逻辑异或 ④ 逻辑非
15. ① 字符串 ② / ③ 普通字符 ④ 特殊字符 ⑤ 匹配
16. ① 单个字符 ② 模式单元 ③ 普通字符表 ④ 普通转义字符 ⑤ 原子表
⑥ 重复匹配 ⑦ 边界限制 ⑧ 特殊字符“.” ⑨ 模式单元 ⑩ 模式选择符

二、单选题

1. B	2. A	3. C	4. C	5. B	6. D	7. A
8. D	9. C	10. C	11. B	12. B	13. D	14. D
15. A	16. B	17. C	18. C	19. D	20. D	

三、多选题

1. ABCDE	2. AC	3. ACE	4. ABCE	5. BDE
6. BEF	7. AC	8. BCD	9. ABE	10. BDE
11. BCDF	12. BCD	13. AC	14. BE	

B.9 第 9 章习题解答

一、填空题

1. ① if…elseif…else… ② switch case ③ if ④ else
2. ① 循环体 ② 不成立
3. 完全
4. foreach
5. ① break ② continue
6. ① 不相同 ② 多维数组
7. ① 逻辑型 ② 下标/键值
8. ① implode() ② explode()
9. ① 用户自定义 ② 内置/系统
10. 一
11. ① 值 ② 引用 ③ 引用
12. ① 默认参数 ② 后

13. Global
14. ① 被保留 ② Static
15. ① 两个 ② Error Level ③ Error Message
16. Png
17. ① Post ② Get ③ Method
18. ① $ _POST[ ] ② $ _GET[ ] ③ name
19. ① # ② IsSet()
20. 要调用的 PHP 文件
21. ① Value ② 循环
22. Multipart/Form-Data
23. ① 1 ② 选定文件的绝对存储路径
24. ① 二 ② 文件域控件名 ③ Name ④ Type ⑤ Size
⑥ Tmp_Name ⑦ Error

二、单选题

1. C 2. D 3. C 4. B 5. A 6. A
7. C 8. C 9. D

三、多选题

1. ACE 2. ACE 3. BD 4. ACDE 5. ABD 6. BD
7. BCD 8. ABDE 9. AD 10. BCE

四、程序填空题

1. ① 100 ② $n++ ③ continue
2. ① Array ② $i==$j ③ $i+$j==2
3. ① IsSet( ) ② $x ③ $x%10
4. ① $i<5 ② $a[$i]>$a[$j] ③ $a[$i]
5. ① Static ② $i++ ③ Fac($i)
6. ① Count ② $i ③ Break
7. ① 0 ②Tmp_Name ③ Type

五、程序结果题

1. ① 30 ② 15 ③ 3
2. ① 11 ② 18 ③ 26
3. ① 46
4. ① 1 ② 1 ③ 1139
5. ① 10 ② 16 ③ 16
6. ① 1 ② 1990-09-11 ③ 学士

六、程序设计题

1. 分析与设计如下。

【分析】

首先通过一个循环来表示 100 到 999 之间的全部整数，然后对每个分别做除 10 求余运算得到其个位数部分，再对其除 10 后做除 10 求余运算得到其十位数部分，再次对其除以 100 并取其整数部分，得到它的百位部分，最后判断个位十位百位数的立方和是否与原数相等，如相等则是水仙花数。

【设计】

```
<?PHP
For ($i=100;$i<=999;$i++)
{  $a=$i%10;
   $b=($i/10)%10;
   $c=floor($i/100); //取$i/100 的整数部分
   If ($i==$a*$a*$a+$b*$b*$b+$c*$c*$c)
   {  Echo $i;
      Echo "</br>";}
}? >
```

2. 分析与设计如下。

【分析】

利用 else…if 结构，针对每种情况设置一个选择分支，根据分支选择的情况输出相应的等级。

【设计】

```
<body>
    <form id="form1" name="form1" method="post" action="">
      <label for="textfield"></label>
      <input type="text" name="sz" />
      <input type="submit" name="tj" value="提交" />
    </form>
    <?PHP
        if(isset($_POST["tj"]))
        { $i=($_POST["sz"]);
            If ($i>=90)
                echo "A";
            ElseIf ($i>80)
                echo "B";
            ElseIf ($i>70)
                echo "C";
            ElseIf ($i>60)
                echo "D";
```

```
            Else
                echo "E";
        }?>
</body>
```

3. 分析和设计如下。

【分析】

根据数学中的定义,最小公倍数=两整数的乘积÷最大公约数,求最大公约数可以用辗转相除法,有两整数＄a 和＄b:①＄a%＄b 得余数＄c ②若＄c==0,则＄b 即为两数的最大公约数 ③若＄c≠0,则＄a=＄b,＄b=＄c,再回去执行①

【设计】

```
<body>
    <form id="form1" name="form1" method="post" action="">
        <label for="textfield"></label>
        <input type="text" name="sz1" id="textfield" />
        <label for="textfield2"></label>
        <input type="text" name="sz2" id="textfield2" />
        <input type="submit" name="tj" id="button" value="提交" />
    </form>
    <?PHP
          if(isset($_POST["tj"]))
          {  $i=($_POST["sz1"]);
             $j=($_POST["sz2"]);
             $a=$i;
             $b=$j;
             $c=floor($a%$b);
             While($c!=0)
             {  $a=$b;
                $b=$c;
                $c=floor($a%$b);}
             $d=$i*$j/$b;
             Echo "最大公约数是:$b";
             Echo "最小公倍数是:$d";}
          ?></body>
```

4. 分析和设计如下。

【分析】

对于一个正整数,我们可以利用 2 到这个数的算术平方根之间的所有整数去除这个数,如果其中某个数能将其整除,说明它不是一个素数,如果这个范围内的数都不能将之整除,说明它是一个素数。

【设计】

```
<body>
```

```
    <form id="form1" name="form1" method="post" action="">
        <label for="textfield"></label>
        <label for="textfield2"></label>
        <input type="text" name="sz" id="textfield2" />
        <input type="submit" name="tj" id="button" value="提交" />
    </form>
    <?PHP
        Function sushu($a)
        {  $f=0;
           For($i=2;$i<Floor(Sqrt($a));$i++)
           {  If($a%$i==0)
              {  $f=1;break;}
           }
           if($f==1)
               return 0;
           return 1;
        }

        if(isset($_POST["tj"]))
        {  $s=    $_POST["sz"];
           if (sushu($s)==1)
               echo "$s 是一个素数";
           else
               echo "$s 不是一个素数";
        }?>
</body>
```

B.10 第 10 章习题解答

一、填空题

1. ① 站点 ② 文档类型 ③ 测试服务器 ④ 记录集
2. ① Connections ② PHP
3. ① MySQL_Connect/MySQL_Pconnect ② MySQL_Close
4. ① Set Names'字符集'
5. ① 记录集 ② 数据库查询
6. ① 绑定 ② + ③ 记录集(查询)
7. ① HTML 表单 ② “插入记录”服务器行为
8. ① $_GET ② $_POST
9. ① MySQL_Query ② 服务器

二、单选题

1. C　2. B　3. C　4. B　5. D　6. A
7. D　8. B

三、多选题

1. AB　2. BE　3. CDE　4. AD　5. CD

四、程序填空题

1. ① RCZP. PHP　② rczp　③ MySQL_Pconnect
2. ① Connections　② $_GET　③ $mc
3. ① 笔试＋面试　② while　③ 总分

五、程序结果题

1. ① 数据库　② 高数　③ 外语

B.11　第 11 章习题解答

一、填空题

1. ① 会话　2. ① 维护　② 会话机制　3. ① 无状态
4. ① Cookie　② Session　5. ① 头部　6. ① 客户端
7. ① 服务器端　8. ① 注销　9. ① 内存　10. ① SetCookie　② 变量名
11. ① 程序　② 系统自动　12. ① 1　13. ① Session_Start
14. ① Unset　15. ① Session_Destroy

二、单选题

1. D　2. A　3. B　4. C　5. B　6. C
7. B　8. B　9. A　10. D

三、多选题

1. DE　2. CE　3. BCD　4. BC　5. CE　6. DE
7. BC　8. ABE　9. BD　10. ADE

B.12　第12章习题解答

一、填空题

1. 移动互联网
2. 手机
3. ① WAP　② HTML5
4. XHTML MP
5. 子集
6. 2014
7. ① 对角线　② 英寸
8. ① 物理像素　② PX
9. 物理
10. ① 英寸　② 像素
11. 逻辑像素
12. border-radius
13. 外部阴影

二、单选题

1. B	2. B	3. B	4. B	5. C	6. A
7. B	8. C	9. A	10. B	11. D	12. A
13. C					

三、多选题

1. ACDE	2. ABCDEF	3. ABCDE	4. BD	5. ABC	6. ABCD
7. ABDEF	8. BCDE	9. AD	10. BE	11. CD	12. AB

B.13　第13章习题解答

一、填空题

1. Session
2. 首页
3. Frame/框架
4. 导航
5. B/S

6. Connections
7. 域名
8. 一对一
9. ① GET ② POST
10. ① 英文字母 ② 数字 ③ 半角的连接符“—”

二、单选题

1. A 2. A 3. A 4. B 5. B 6. C
7. A 8. A 9. A 10. A 11. A 12. A
13. B 14. C 15. D

三、多选题

1. ABC 2. AB 3. ABCD 4. ABCDF 5. BDEF 6. ABCDE
7. ABE 8. ABCE 9. BCEF 10. ABCD

四、程序填空题

1. ① Method ② Action ③ /Form
2. ① $ MySQL ② RCZP ③ MySQL_Query
3. ① Name ② Submit ③ Value
4. ① Require ② $ SQL ③ $ Result
5. ① Rows ② Cols ③ </Framset>
6. ① Order By ② $ MySQL_Query ③ $ Result->Free()

五、程序设计题

1. 分析与设计

```
<?PHP
    $MySQL =New MySQL('LocalHost','Root','123','RCZP');
    //连接 RCZP 数据库,用户名为 Root、密码为 123
  MySQL_Query($MySQL,"Set Names 'UTF8'");
?>
```

2. 分析与设计

```
<Html><Body>
    <Form Name="Form" Method="Post" Action="">
        <P>管理员登录</P>
        <P>账号:<Input Type="Text" Name="Name"/></P>
        <P>密码:<Input Type="Password" Name="Password" /></P>
        <P><Input Type="Submit" Name="Dl" Value="确认"/></P>
    </Form></Body></Html>
```

3. 分析与设计

属性值如表 B-12 所示。

表 B-12　属性值

作用	HTML 标签	Name\ID	Type 类型	Value 初始值
标题	<Input/>	Biaoti	Text	空
隐藏域		ShiJian	Hidden	<? PHP Date_Default_Timezone_Set ('Asia/Shanghai'); Echo Date("Y-m-d"); ? >
内容	<Textarea> </Textarea>	Neirong	Textarea	空
修改	<Input />	Submit	Submit	修改

4. 分析与设计

```
<HTML><Head>
<Meta HTTP-Equiv="Content-Type" Content="Text/HTML; Charset=UTF-8" />
<Title>程序题 3</Title></Head>
<Frameset Rows="105,*" Cols="*" ><!--定义框架开始-->
    <Frame Src="Top.PHP" Name="顶区" Scrolling="No"/>
        <!--定义顶区框架链接的源文件为 Top.PHP 滚动条属性值为 No -->
    <Frameset Rows ="*" Cols="113,*" >
        <Frame Src="Left.HTML" Name="左区" Scrolling="No"Noresize />
        <!--定义左区链接的源文件为 Left.HTML-->
        <Frame Src="Jieshao.HTML" Name="浏览区" Scrolling="Yes" Noresize />
        <!--定义浏览区链接的源文件为 Jieshao.HTML-->
    </Frameset>
</Frameset><!--定义框架结束-->
</HTML>
```

5. 分析与设计

```
Select * From 论坛 Where 文章主题 Like '%吉林大学%' Or 内容 Like '%人才%'
Order By 文章序号
```

B.14　第 14 章习题解答

一、填空题

1. ① 动态网站　② 内容管理系统

2. ① MD5
3. ① RCZP. php ② Connections
4. ① 公司表 ② 公司名称 ③ YPRYB ④ 身份证号
5. ① TemplateBeginEditable ② TemplateEndEditable
6. ① Header ② Location
7. ① Natural Join ② Order by
8. ① Mysql_query ② Session_Start

二、单选题

1. C 2. D 3. D 4. A 5. D 6. D
7. C 8. D

三、多选题

1. BDF 2. CD 3. ABD 4. ADF 5. AE

参 考 文 献

[1] 宋长龙,等. 基于互联网的数据库及程序设计[M]. 2 版. 北京:清华大学出版社,2018.

[2] 施莹,等. PHP+MySQL 项目实例开发[M]. 北京:清华大学出版社,2014.

[3] 软件开发技术联盟. PHP+MySQL 开发实战[M]. 北京:清华大学出版社,2013.

[4] 李晓斌. PHP+MySQL+Dreamweaver 网站建设全程揭秘[M]. 北京:清华大学出版社,2014.

[5] 丁月光,等. PHP+MySQL 动态网站开发[M]. 北京:清华大学出版社,2008.

[6] 于荷云. PHP+MySQL 网站开发全程实例[M]. 北京:清华大学出版社,2012.

[7] 黄靖,等. 全国计算机等级考试二级教程——MySQL 数据库程序设计[M]. 北京:高等教育出版社,2013.